

j u r n a l
Wilayah & Kota
Maritim **WK**
Journal of Regional and Maritime City Studies

Volume 4, No. 2, November 2016

ISSN 2355-0171



Photo: Jalur Pejalan Kaki di Jl. Jendral Sudirman, Kota Makassar
Oleh: Tysa Priya Wensy, Mahasiswa ST PWK UNHAS, 2019

Waterfront Cities
Housing and Settlement
Urban Planning and Design
Infrastructure & Transportation
Regional and Disaster Mitigation

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



j u r n a l
**Wilayah & Kota
Maritim** **WK**
Journal of Regional and Maritime City Studies
Volume 4, No. 2, November 2016



Photo: Jalur Pejalan Kaki di Jl. Jendral Sudirman, Kota Makassar
Oleh: Tysa Priya Wensy, Mahasiswa ST PWK UNHAS, 2019

Waterfront Cities
Housing and Settlement
Urban Planning and Design
Infrastructure & Transportation
Regional and Disaster Mitigation

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



j u r n a l
**Wilayah & Kota
Maritim** **WK**
Journal of Regional and Maritime City Studies

Volume 4, No. 2, November 2016

ISSN 2355-0171

SUSUNAN REDAKSI

Penanggungjawab:

Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si

Pemimpin Redaksi

Dr.techn. Yashinta K.D. Sutopo, ST., MIP

Wakil Pemimpin Redaksi

Dr. Eng. Ihsan, ST., MT

Dewan Redaksi:

Prof. Baharuddin Hamzah, ST., M.Arch., Ph.D

Prof. Dr. Ir. Ananto Yudono, M.Eng

Prof. Dr. Ir. Slamet Trisutomo, MS

Ilham Alimuddin, ST., MGIS., Ph.D

Dr. Eng. Faisal Mahmuddin, ST., M.Inf.Tech., M.Eng

Redaksi Pelaksana

Sri Aliah Ekawati, ST., MT

Gafar Lakatupa, ST., M.Eng

Laode Muhammad Asfan Mujahid, ST., MT

Haerul Muayyar, S.sos

Megawati Viska H. Maramis, ST.

Alamat Redaksi

Kantor Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)

Gedung Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

Jl. Poros Malino, KM. 6 Bontomarannu 92172, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia

Telp: (62) (411) 584 639, Fax: (62) (411) 586 015

Email: dean_eng@internux.web.id

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



PENGANTAR REDAKSI

Segala puji dan kesyukuran kami panjatkan kepada Allah yang Maha Kuasa, atas Rahmat dan Izin-Nya Jurnal Wilayah dan Kota Maritim (WKM) Vol. 4, No. 2 (Edisi November 2016) ini dapat tersusun dengan baik dan terbit sesuai jadwal yang ditetapkan.

Jurnal Wilayah dan Kota Maritim ini adalah jurnal ilmiah yang dikelola dan diterbitkan oleh Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK), Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Jurnal ini merupakan salah satu usaha nyata Universitas Hasanuddin melalui unit kerja Departemen PWK untuk mendiseminasikan hasil-hasil kajian, penelitian, perencanaan, pengabdian masyarakat, skripsi, tesis, dan disertasi yang berkaitan dengan bidang perencanaan wilayah dan kota dalam konteks kemaritiman kepada masyarakat luas dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Jurnal ini merupakan media pertukaran pengetahuan dan informasi serta media pembelajaran bagi dunia akademisi dan praktisi utamanya mengenai penataan dan pengembangan kota tepi pantai (*waterfront cities planning and development*), perencanaan perumahan dan permukiman (*housing and settlement planning*), perencanaan dan perancangan kawasan perkotaan (*urban planning and design*), perencanaan infrastruktur dan transportasi (*infrastructure and transportation planning*), dan perencanaan wilayah dan mitigasi bencana (*regional planning and disaster mitigation*). Diharapkan proses *sharing* dan *learning* ini dapat memberi inspirasi atau bahkan lebih jauh daripada itu, dapat diaplikasikan dan karenanya bermanfaat secara langsung kepada masyarakat luas dan tanah air tercinta.

Kami mengucapkan terima kasih dan selamat kepada seluruh penulis yang telah berkontribusi secara nyata dalam bidang penataan wilayah dan kota maritim melalui jurnal ini. Demikian pula kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu dan mengupayakan tersusun dan terbitnya jurnal ini dengan optimal. Jurnal ini merupakan terbitan tahun ketujuh dengan kontributor yang terdiri dari mahasiswa dan dosen yang seluruhnya berasal dari internal Departemen PWK Unhas. Kedepannya kami berharap dapat bekerjasama dengan penulis-penulis dari departemen atau bahkan universitas/instansi lain sehingga didapatkan keberagaman konsep dan ide serta perspektif yang jauh lebih luas lagi.

Kami menyadari bahwa jurnal ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari seluruh pihak sangat diharapkan untuk meningkatkan kualitas isi dan segala hal terkait penyusunan dan penerbitannya. Kritik dan saran ini dapat disampaikan kepada redaksi pada alamat yang tertera pada halaman sebelumnya.

Semoga Allah memberkahi seluruh niat dan usaha baik kita semua. Aamiin aamiin ya Robbal 'alamin.

Redaksi

Jurnal Wilayah dan Kota Maritim

DAFTAR ISI

| | |
|--|---------|
| Halaman Judul | i |
| Susunan Redaksi | ii |
| Pengantar Redaksi | iii |
| Daftar Isi | iv |
| 1. Perencanaan Fasilitas Pelayanan Publik Berbasis <i>Green City</i> di Kawasan Industri Pangkep (KIPA) Kabupaten Pangkep Saryanti Mustakin, Muh. Fathien Azmy, Yashinta K.D. Sutopo | 94-101 |
| 2. Prediksi Perkembangan Permukiman Pada Kawasan Penyangga di Kota Ambon Menggunakan <i>Cellular Automata</i> (Studi Kasus: Kawasan Halong) Zulkifli, Ananto Yudono, Ihsan | 102-108 |
| 3. Studi Pola Persebaran Pasar Tradisional di Kota Makassar Astarina Tambung, Arifuddin Akil, Afifah Harisah | 109-114 |
| 4. Pengembangan Potensi Kawasan Pesisir Kota Makassar Sebagai Objek Wisata Berdasarkan Preferensi Pemangku Kepentingan (Stakeholder) Ferdiansyah, Slamet Trisutomo, Venny Veronica Natalia | 115-124 |
| 5. Zonasi Pengelolaan Rumput Laut di Kampung Nelayan Belang-Belang Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat Intan Yulia Putri T.A., Mukti Ali, Sri Aliah Ekawati | 125-135 |
| 7. Pengembangan Permukiman Berbasis Ekowisata di Pulau Pannikiang, Kabupaten Barru Andi Evi Lestari, Wiwik Wahidah Osman, Mimi Arifin | 136-147 |
| 8. Aplikasi Model <i>Cooperative Learning</i> Sebagai Upaya Meningkatkan Antusiasme, Keaktifan, dan Kepuasan Peserta serta Capaian Kompetensi Pembelajaran Pada Mata Kuliah Perencanaan Infrastruktur Yashinta K.D. Sutopo, Venny Veronica Natalia | 148-163 |
| Lampiran Pedoman Penulisan Jurnal PWK Maritim | |

Perencanaan Fasilitas Pelayanan Publik Berbasis *Green City* di Kawasan Industri Pangkep (KIPA) Kabupaten Pangkep

Saryanti Mustakin^{1)*}, Muh. Fathien Azmy²⁾, Yashinta K. D. Sutopo³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: saryanti@gmail.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: fathienazmy@gmail.com

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: yashintasutopo@yahoo.com

ABSTRACT

The development of industries in Pangkep Regency is increasing, especially in large industries such as those in the area around the mine, namely PT. Semen Tonasa and Marble in Bungoro and Minasate'ne Districts. The location of these large industries is near residential areas without any boundaries or green fiber which limits settlements to industrial locations. This study aims to create a green city concept in the Pangkep Industrial Zone (KIPA) in the provision of public service facilities for the next 20 years. The data used in this study are the number of residents, existing conditions, number and radius of achievement of public, social and economic public service facilities. Data were analyzed in the calculation of projections, where the population projection data in 2034 was used as data to find out the number of public service facility needs in 2034, while spatial analysis was used to see the placement of each facility to serve residential settlements based on the radius of achievement of each of these facilities. The results of this study are, planning for public service facilities with the concept of green city in Pangkep Industrial Estate in 2034. Planning for public service facilities with this concept is to bring the facilities needed by residents to the location of settlements to civilize the community walking or using bicycles to reduce air pollution due to motorized vehicles and plan green spaces of up to 50% of the total area, especially the green fiber of the industrial area, to prevent the direct impact of the industry on residents' settlements.

Keywords: *Facilities, Public, Industrial Area, Green City, Pangkep Regency*

ABSTRAK

Perkembangan industri yang ada di Kabupaten Pangkep semakin meningkat terutama industri-industri besar seperti yang ada di wilayah lingkaran tambang yaitu industri PT. Semen Tonasa dan Marmer di Kecamatan Bungoro dan Minasate'ne. Lokasi industri-industri besar ini berada di dekat permukiman warga tanpa adanya pembatas atau sabut hijau yang membatasi permukiman dengan lokasi industri. Penelitian ini bertujuan untuk membuat konsep *green city* di Kawasan Industri Pangkep (KIPA) dalam penyediaan kebutuhan fasilitas pelayanan publik untuk 20 tahun kedepan. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jumlah penduduk, kondisi eksisting jenis, jumlah dan radius pencapaian fasilitas pelayanan publik umum, sosial, dan ekonomi. Data dianalisis dalam perhitungan proyeksi, dimana data proyeksi penduduk tahun 2034 digunakan sebagai data untuk mengetahui jumlah kebutuhan fasilitas pelayanan publik tahun 2034, sedangkan analisis spasial digunakan untuk melihat penempatan setiap fasilitas untuk melayani permukiman warga berdasarkan radius pencapaian dari setiap fasilitas tersebut. Hasil dari penelitian ini yaitu, perencanaan fasilitas pelayanan publik dengan konsep *green city* di Kawasan Industri Pangkep tahun 2034. Perencanaan fasilitas pelayanan publik dengan konsep ini yaitu mendekatkan fasilitas yang dibutuhkan warga dengan lokasi permukiman agar membudayakan masyarakat berjalan kaki atau menggunakan sepeda untuk mengurangi polusi udara akibat kendaraan bermotor dan merencanakan ruang terbuka hijau hingga 50% dari luas keseluruhan wilayah terutama sabut hijau pada wilayah industri untuk mencegah dampak langsung dari industri tersebut ke permukiman warga.

Kata Kunci: Fasilitas, Publik, Kawasan Industri, *Green City*, Kabupaten Pangkep

PENDAHULUAN

Fasilitas pelayanan publik yang mencakup pelayanan umum, sosial, dan ekonomi perlu direncanakan sesuai standar, baik jenis, jumlah, dan radius pelayanannya dengan konsep yang berkelanjutan (*sustainable*), sehingga masyarakat

bisa mendapatkan pelayanan dengan nyaman. Pada Kawasan Industri Pangkep (KIPA) diperlukan perencanaan fasilitas yang memadai sebagai tanggung jawab sosial para pemilik perusahaan industri yang merupakan pengembangan *Corporation Social Responsibility* (CSR).

* *Corresponding author.*

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

Perencanaan pada kawasan industri dianjurkan mencanangkan konsep yang ramah lingkungan. Berdasarkan Permen Perindustrian No. 35/M-IMD/PER/3/2010, kawasan industri harus dikembangkan sesuai dengan tata ruang untuk meminimalisir dampak negatif dan mengupayakan mengembangkan dampak positif terhadap lingkungan hidup, berdaya guna dan berhasil guna, sehingga mampu menarik peluang investasi pengembangan industri di daerah. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan kebutuhan fasilitas pelayanan publik 20 tahun kedepan pada tahun 2034 berbasis konsep *green city* di KIPA.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Undang-undang No 26 tahun 2007, kawasan adalah wilayah yang memiliki fungsi utama lindung atau budi daya. Menurut SNI 03-1733-2004 kawasan adalah wilayah yang batasnya ditentukan berdasarkan lingkup pengamatan fungsi tertentu.

Menurut peraturan menteri perindustrian RI No 35/M-IJD/PER/3/2010, kawasan industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan kawasan industri yang telah memiliki izin usaha.

Menurut Undang-undang RI nomor 1 tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman, sarana adalah fasilitas dalam lingkungan hunian yang berfungsi untuk mendukung penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan sosial, budaya, dan ekonomi.

Green city sering juga disebut kota hijau di Indonesia. Kota hijau adalah kota yang sehat dan bersahabat dengan lingkungan, kota yang diisi oleh orang-orang dan atau penduduk yang aktif dan bersahabat dengan lingkungan, Kota dibangun dengan memanfaatkan ruang publik yang lebih alami dan tidak membahayakan kesehatan dan keselamatan penduduknya. Kota hijau harus efisien dan cerdas. Standar konsep *green city* yaitu memanfaatkan secara efektif dan efisien sumber daya air dan energi, mengurangi limbah, menerapkan sistem transportasi terpadu, menjamin kesehatan lingkungan, serta menyinergikan lingkungan alami dan buatan.

Delapan kriteria atribut kota hijau yang ditetapkan oleh Kementerian PU yaitu mencakup: 1) perencanaan dan perancangan kota ramah lingkungan (*green planning and design*); 2) adanya ruang terbuka hijau (*green open space*); 3) konsumsi energy yang efisien (*green energy*), pengelolaan air (*green water*); 5) pengelolaan limbah dan prinsip 3R (*reduce/reuse/recycle*) (*green waste*); 6) bangunan hemat energi (*green building*); 7) penerapan sistem transportasi berkelanjutan (*green transportation*); dan 8) peningkatan peran masyarakat sebagai komunitas hijau (*green community*).

Perencanaan dan perancangan kota ramah lingkungan atau biasa disebut dengan *green planing and design* adalah aturan tata ruang suatu wilayah baik itu RTRW Nasional, RTRW Provinsi, RTRW Kabupaten/Kota, RDTR, dan sebagainya di dalamnya mempunyai konsep ramah lingkungan yang lebih memetingkan keberlanjutan lingkungan dengan memperbanyak ruang terbuka hijau, yang memberikan batasan pasti kepada para pengembang/*developep* dalam membangun dan mengembangkan kota baru.

Ruang terbuka hijau adalah area hijau dengan berbagai bentuk dan ukuran, seperti RTH dengan luasan tertentu, seperti taman kota, pemakaman, situ/telaga/danau, hutan kota dan hutan lindung. Adapun ruang terbuka hijau yang berbentuk jalur atau koridor, seperti jalur jalan, sempadan sungai, tepi rel kereta api, saluran udara tegangan tinggi dan pantai merupakan penghubung area-area hijau untuk membentuk sistem jaringan ruang terbuka hijau kota (Jogo, 2013:128).

Penggunaan hemat energi di suatu kota, dimana kota harus berusaha untuk menurunkan penggunaan emisi karbon dengan menciptakan penggunaan energi alternatif baik untuk kendaraan maupun bangunan.

Kota yang berkelanjutan akan mengelola air yang berkelanjutan pula di mana suatu Kota menjaga tempat, sumber air dan kesinambungan hidup air, baik berupa danau, daerah aliran sungai, tepi pantai maupun hutan lindung sebagai penadah hujan yang menyimpan air dalam tanah karena harus disadari bahwa kota tak akan bertahan tanpa air yang lestari.

Kota yang bebas sampah merupakan salah satu syarat dalam mewujudkan kota hijau. Pengolahan sampah di suatu Kota harus secara terus menerus, komprehensif, dan terpadu (kombinasi berbagai teknologi). Strategi penerapan teknologi dengan pendekatan 3R (*reduce, reuse, recycle*). Jangka pendek (1-5 tahun) memperbaiki TPA dan pengelolaan sampah terpadu di TPA.

Rumah ramah lingkungan merupakan salah satu karakteristik kota hijau. Rumah ramah lingkungan (rumah hijau) mensyaratkan beberapa hal yang patut dipertimbangkan. Rumah harus dibangun di atas lahan yang memang diperuntukan untuk kawasan hunian, bukan kawasan hijau (bukan daerah resapan air). Komposisi ruang terbangun dan ruang tidak terbangun disesuaikan dengan peraturan yang berlaku di setiap kawasan. Untuk kawasan hunian, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) idealnya maksimal 70%, sehingga menyediakan koefisien dasar hijau (KDH) mencapai 30 persen (Joga, 2013).

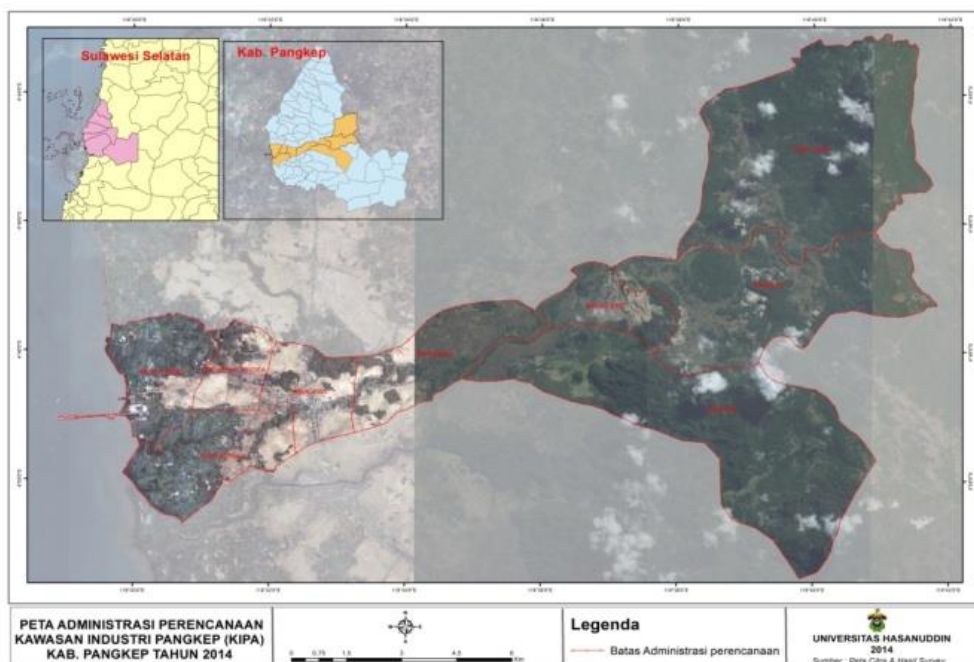
Transportasi yang berkelanjutan adalah sistem transportasi yang meminimalisir pencemaran udara gas emisi karbon yang disebabkan oleh kendaraan, mengatur sistem agar tidak menyebabkan kemacetan dengan membatasi penggunaan kendaraan pribadi dan lebih mengutamakan penggunaan kendaraan missal, memotivasi warga untuk mengubah gaya hidup

hijau, mereformasi sistem transportasi hijau, manajemen lalu lintas dan lebih memilih untuk membangun jalur pejalan kaki serta jalur sepeda (Joga, 2013).

Kegiatan kelembagaan masyarakat dan pemerintah harus mampu bersinergi mewujudkan kota layak huni, yang hanya dapat dilakukan oleh pemerintah daerah yang demokratis. Pelibatan warga sebagai aktor-aktris perkotaan akan mengubah sikap warga dari konsumen pasif menjadi kontributor aktif sebagai wajah-wajah baru kepemimpinan pembangunan kota. Kehadiran komunitas hijau yang banyak dipelopori generasi mudah yang peduli terhadap keberlanjutan lingkungan kota merupakan aset, potensi dan investasi dalam mewujudkan kota ramah lingkungan (Joga, 2013).

METODE PENELITIAN

Studi ini bersifat *research and development* yang bertujuan untuk mengadakan percobaan penyempurnaan terhadap sesuatu yang telah ada, dimana perencanaan ini mencakup sifat penelitian deskriptif dan penelitian kuantitatif. Lokasi penelitian ini terletak di Kawasan Industri Pangkep (KIPA), Kabupaten Pangkep yang mencakup keseluruhan Wilayah Kecamatan Bungoro dan Desa Bontoa Kecamatan Minasate'ne. Penelitian ini dilakukan kurang lebih selama 8 bulan dimulai dari bulan Februari-September 2014.



Gambar 1. Peta Kawasan Industri Pangkep (KIPA)
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2014

Terdapat aspek penelitian yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang tentunya berkaitan dengan fasilitas pelayanan publik. Aspek penelitian tersebut, antara lain, jumlah penduduk, jenis fasilitas, jumlah fasilitas, dan radius pencapaian fasilitas pelayanan publik. Selanjutnya alat analisis yang digunakan dalam menganalisis aspek penelitian tersebut yaitu, analisis deskriptif kualitatif, proyeksi penduduk, komparatif, dan analisis spasial atau keruangan.

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan dan menguraikan tabel dari kondisi kawasan perencanaan yang ada, dalam hal ini terkait dengan karakteristik lahan yang dimiliki oleh KIPA dan keadaan fasilitas (umum, sosial, dan ekonomi) serta keadaan demografi penduduknya. Analisis proyeksi penduduk digunakan untuk mengitung proyeksi pertumbuhan penduduk 20 tahun ke depan yaitu pada tahun 2034 dengan metode bunga berganda.

Analisis deskriptif komparatif digunakan untuk membandingkan kondisi eksisting ketersediaan fasilitas pelayanan publik umum, sosial dan ekonomi terkait dengan jenis, jumlah dan radius

pelayanannya dengan standar perencanaan perumahan dan permukiman di perkotaan (SNI 03-1733-2004).

Analisis keruangan digunakan untuk menentukan radius pencapaian suatu fasilitas terhadap permukiman warga dan melihat fungsi lahan yang ada. Analisis ini digunakan untuk melihat radius pencapaian suatu fasilitas menggunakan metode *proximity (buffer)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

KIPA merupakan kawasan tempat bertumbuhnya industri-industri besar, sedang maupun kecil yang ada di Pangkep dimana industri tersebut menyatu dengan permukiman warga setempat tanpa adanya deliniasi atau pemusatan lokasi industri-industri. KIPA mencakup keseluruhan Kecamatan Bungoro yang merupakan daerah lingkaran tambang yang menjadi pengembangan CSR industri besar yang ada di KIPA yaitu industri PT. Semen Tonasa.

Hasil proyeksi penduduk dengan metode bunga berganda berbasis rumus $P_t = P_0 (1 + r)^n$ dapat dilihat secara rinci berdasarkan Kelurahan/Desa pada tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah proyeksi penduduk kawasan perencanaan berdasarkan kelurahan/desa tahun 2014 dan 2034

| Desa | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2014 | 2034 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Bariopakka | 4.493 | 4.302 | 4.294 | 4.347 | 4.421 | 4556 | 5619 |
| Bulu Cindea | 4.440 | 4.415 | 4.439 | 4.411 | 4.464 | 4600 | 5674 |
| Bowong Cindea | 3.623 | 3.341 | 3.670 | 3.698 | 3.651 | 3762 | 4641 |
| Samalewa | 9.194 | 10.764 | 11.429 | 11.416 | 11.422 | 11770 | 14518 |
| Sapanang | 4.626 | 5.091 | 4.885 | 4.884 | 4.851 | 4999 | 6166 |
| Biring Ere | 3.629 | 3.563 | 3.818 | 3.941 | 3.957 | 4077 | 5030 |
| Mangilu | 4.367 | 4.364 | 4.656 | 4.423 | 4.492 | 4629 | 5710 |
| Tabo- Tabo | 6.485 | 3.167 | 3.152 | 3.180 | 3.200 | 3297 | 4067 |
| Bontoa | 3.873 | 3.949 | 4.205 | 4.289 | 4.250 | 4379 | 5402 |
| Jumlah | 44.730 | 42.956 | 44.548 | 44.589 | 44.708 | 46069 | 56827 |

Sumber: Kecamatan Bungoro & Minasate'ne dalam angka tahun 2013 dianalisis oleh penulis, 2014

Pergerakan penduduk yang terjadi di KIPA mengarah ke wilayah arah utara yaitu Kel. Sapanang yang merupakan tempat strategis pembangunan dan merupakan wilayah yang mulai berkembang selain pusat kecamatan yang berada di Kel. Samalewa. Kel. Sapanang menjadi pilihan karena lokasinya yang berdekatan dengan pusat kecamatan, dilalui jalan kolektor sekunder dan ketersediaan lahan kosong yang cukup banyak untuk dimanfaatkan sebagai lahan terbangun.

Kebutuhan jumlah suatu fasilitas dilihat berdasarkan jumlah penduduk pendukung setiap standar fasilitas yang telah ditentukan. Radius pencapaian suatu fasilitas dilihat dari letak fasilitas itu sendiri dan jarak yang ditempuh oleh penduduk yang masuk dalam pelayanannya, dimana setiap fasilitas sudah memiliki standar radius pelayanannya masing-masing.

Mengetahui kondisi eksisting dan kebutuhan fasilitas pelayanan publik tahun 2014 di KIPA dari

segi jumlah yaitu membagi jumlah penduduk pada tahun 2014 yaitu 46.069 jiwa dengan standar jumlah penduduk pendukung setiap fasilitas. Kebutuhan fasilitas pelayanan publik untuk tahun 2034 berbasis *green city* di KIPA berdasar dari

proyeksi jumlah penduduk. Jumlah proyeksi penduduk KIPA pada tahun 2034 sebanyak 56.827 jiwa, dimana untuk peletakan fasilitas yang akan direncanakan melihat standar radius pencapaian dari setiap fasilitas.

Tabel 2. Kondisi eksisting dan kebutuhan fasilitas pelayanan publik tahun 2014 2034

| Jenis Sarana | Jumlah penduduk pendukung (jiwa) | Radius Pencapaian (m) | Jumlah Eksisting | Jumlah ideal tahun 2014 | Jumlah ideal tahun 2034 | |
|----------------|-------------------------------------|---|------------------|-------------------------|-------------------------|-----|
| Umum | Kantor Kelurahan | 30.000 | 1.000-3.000 | 4 | 2 | 2 |
| | Kantor Desa | 10.000 | 1.000-3.000 | 5 | 5 | 6 |
| | Kantor kecamatan | 120.000 | 3.000-5.000 | 1 | - | - |
| | Kantor polisi | 30.000 | 3.000-5.000 | 1 | 2 | 2 |
| | Balai nikah/KUA/BP4 | 30.000 | 1.000-3.000 | 1 | 2 | 2 |
| | Balai warga/Balai Pertemuan | 2.500 | 100 | - | 18 | 23 |
| | Balai Serbaguna/Balai Karang Taruna | 30.000 | 100 | - | 2 | 2 |
| Ekonomi | Toko/Kios | 250 | 300 | 28 | 70 | 100 |
| | Pusat pertokoan | 6.000 | 2.000 | 1 | 8 | 9 |
| | Pasar Lingkungan | 6.000 | 1000-3000 | 2 | 8 | 9 |
| | Kantor Bank | 6.000 | 1000-3000 | 1 | 8 | 9 |
| Sosial | Taman Kanak-kanak | 1.250 | 500 | 9 | 37 | 45 |
| | PAUD | 1.250 | 500 | 3 | 37 | 45 |
| | SD | 1.600 | 1.000 | 34 | 29 | 36 |
| | SMP | 4.800 | 1.000 | 9 | 10 | 12 |
| | SMA | 4.800 | 3.000 | 5 | 10 | 12 |
| | Taman Baca | 2.500 | 1.000 | - | 18 | 23 |
| | Posyandu | 1.250 | 500 | 40 | 37 | 45 |
| | Poskesdes | 30.000 | 1.500 | 9 | 2 | 2 |
| | Puskesmas Pembantu | 30.000 | 1.500 | 4 | 2 | 2 |
| | Puskesmas/Rumah sakit tipe D | 120.000 | 3.000 | 3 | 2 | 2 |
| | Tempat Praktek dokter | 5.000 | 1.500 | 2 | 9 | 11 |
| | Apotik | 30.000 | 1.500 | 5 | 2 | 2 |
| | BKIA/Klinik Bersalin | 30.000 | 4.000 | - | 2 | 2 |
| | Mesjid | 152.500 | - | 50 | 24 | 25 |
| | Gereja | Tergantung sistem kekerabatan/hirarki lembaga | 3.000 | 1 | 2 | 4 |
| RTH | Taman Lingkungan | 2.500 | 1.000 | - | 18 | 23 |
| | Lapangan Olahraga | 2.500 | 1.000 | 8 | 18 | - |
| | Jalur Hijau | 2.500 | 1.000 | - | - | 23 |
| | Kuburan Lingkungan | 2.500 | 1.000 | 5 | 18 | 23 |

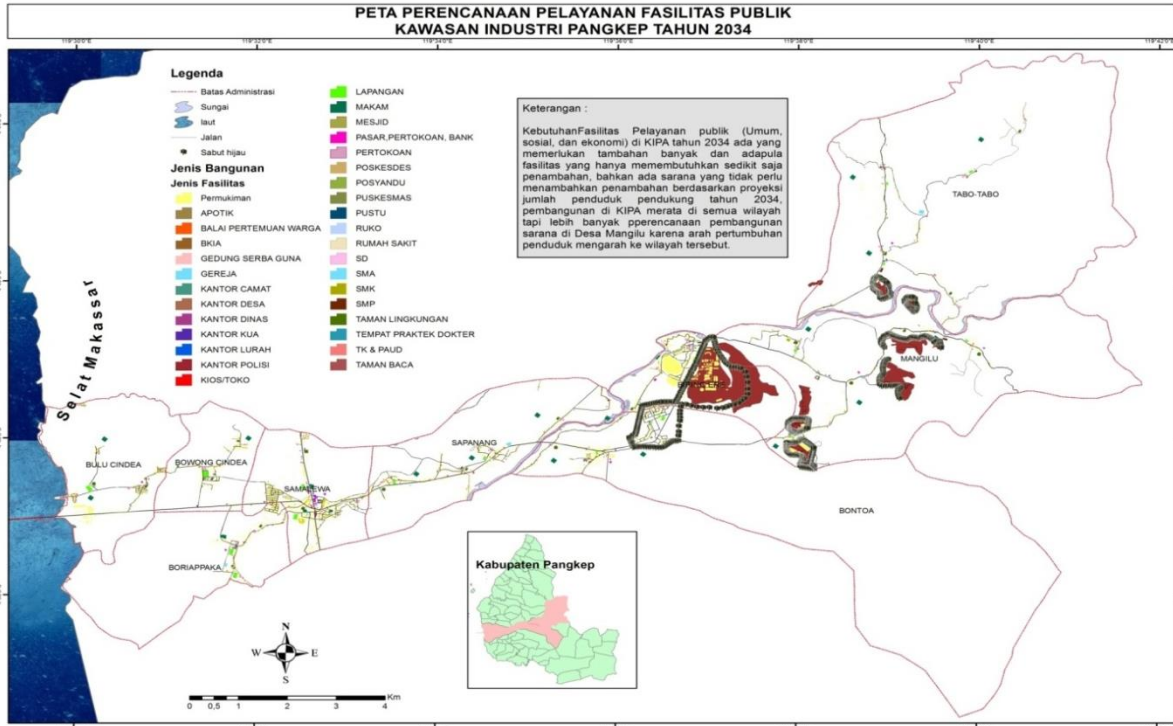
KONSEP PERENCANAAN

Ditinjau dari penempatan setiap fasilitas pada kondisi eksisting, sarana yang tidak memenuhi standar dalam melayani permukiman di KIPA berbanding lurus dengan sarana yang tidak memenuhi dari segi jumlah untuk tahun 2014,

adapun perencanaan untuk penempatan pada tahun rencana 2034 yang berkonsep *green city* yaitu, mendekatkan fasilitas ke permukiman warga sehingga mudah dijangkau dan tidak perlu menggunakan kendaraan bermotor.

Perencanaan fasilitas pelayanan publik (umum, sosial dan ekonomi) di KIPA memerlukan penambahan berdasarkan jumlah penduduk

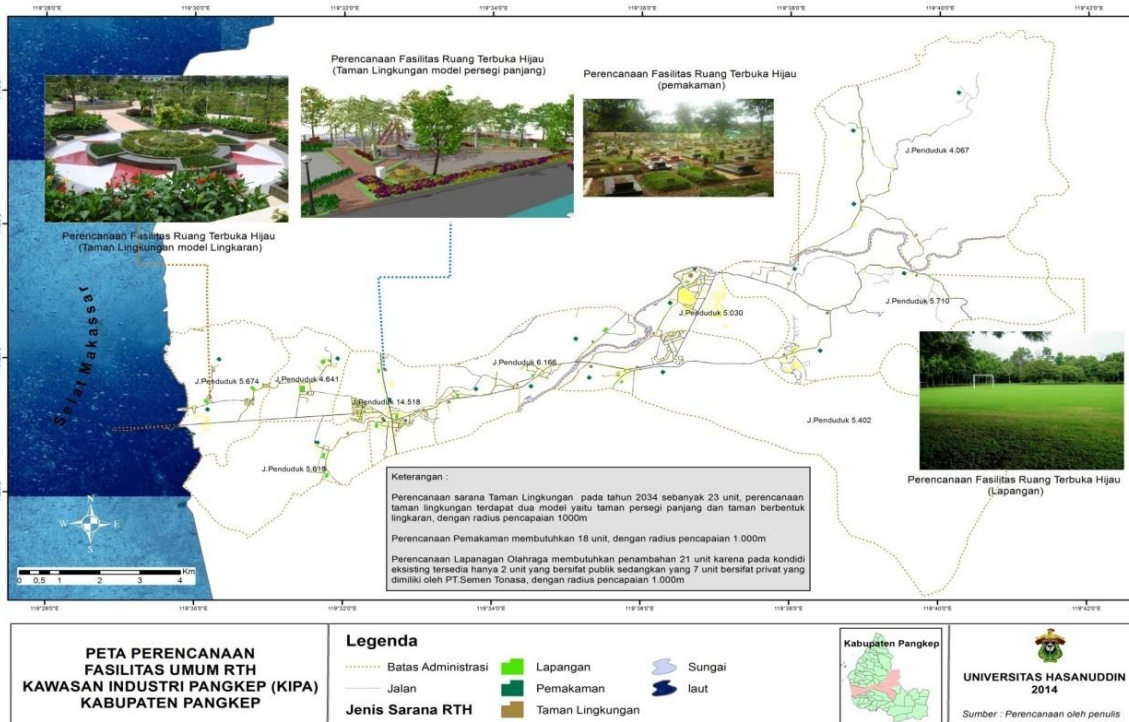
pendukung dan radius pencapaiannya. Adapun persebaran keseluruhan fasilitas pelayanan publik yang direncanakan dapat dilihat pada peta berikut:



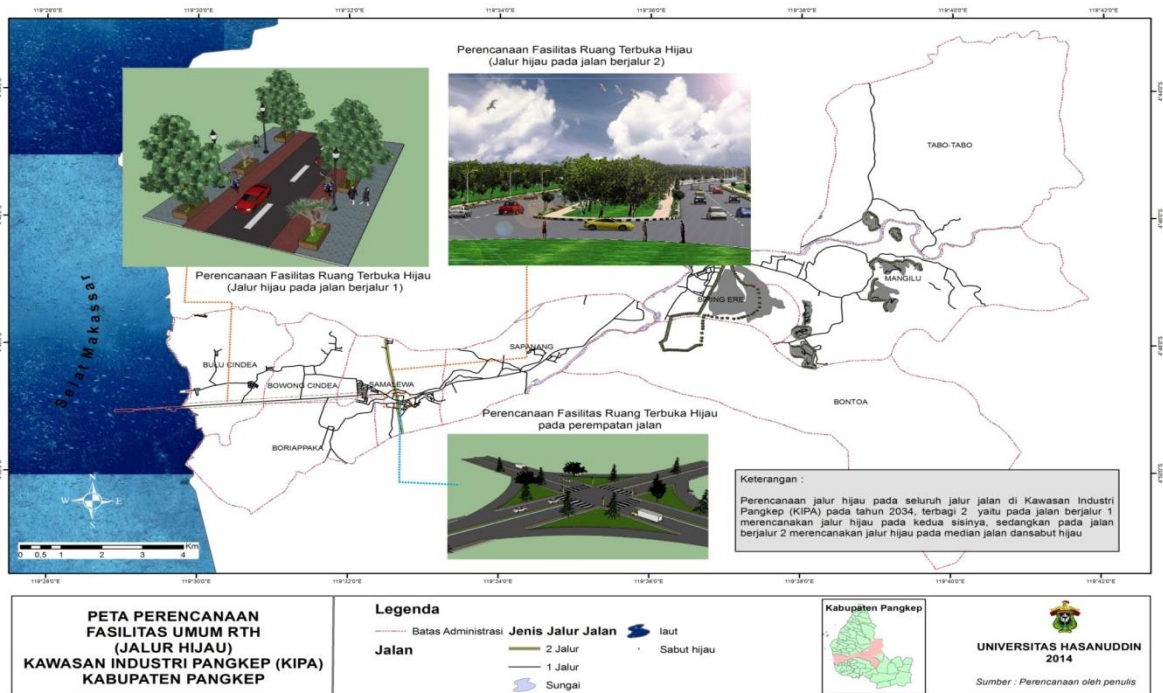
Gambar 2. Peta persebaran fasilitas pelayanan publik (fasilitas umum, sosial, dan ekonomi) kebutuhan tahun 2034

Kebutuhan ruang terbuka hijau direncanakan melalui penambahan taman lingkungan sebanyak 23 unit, lapangan olahraga 14 unit, pemakaman skala lingkungan 18 unit, jalur hijau sepanjang

jalan yang ada di KIPA dan sabuk hijau di sekitar industri PT. Semen Tonasa dan Marmer. Adapun persebaran perencanaan sarana ruang terbuka hijau di KIPA dapat dilihat pada peta berikut:



Gambar 3. Peta perencanaan fasilitas umum RTH kebutuhan tahun 2034



Gambar 4. Peta perencanaan fasilitas jalur hijau kebutuhan tahun 2034

KESIMPULAN

Kondisi eksisting ketersediaan fasilitas pelayanan publik umum, sosial dan ekonomi di Kawasan Industri Pangkep (KIPA) ditinjau dari jenis fasilitas sudah memenuhi dimana terdapat semua jenis fasilitas yaitu, fasilitas pelayanan umum administrasi dan pemerintahan, ruang terbuka hijau, kesehatan, pendidikan, peribadatan, perdagangan dan jasa. Ditinjau dari segi jumlah dan radius pencapaian setiap jenis fasilitas pelayanan publik secara umum belum terpenuhi dimana masih banyak fasilitas yang belum memenuhi jumlah ideal tahun 2014 berdasarkan standar jumlah penduduk pendukung dan lokasi pencapaian.

Berdasarkan hasil proyeksi kebutuhan fasilitas pelayanan publik 20 tahun kedepan tahun 2034 di Kawasan Industri Pangkep (KIPA) berdasarkan jumlah penduduk pendukung dan radius pencapaian setiap fasilitas menurut Standar dari jumlah eksisting yang ada sekarang masih perlu ditingkatkan. Adapun, arahan perencanaan yang akan diterapkan di Kawasan Industri Pangkep (KIPA) yaitu perencanaan fasilitas pelayanan publik yang berkonsep *green city* di mana pada perencanaan fasilitas untuk kebutuhan 20 tahun kedepan tahun 2034, didekatkan dari permukiman warga terutama fasilitas yang dibutuhkan warga

untuk kesehariannya dengan radius pencapaian maksimum 800m yang merupakan batas maksimum jarak berjalan kaki, dengan perencanaan fasilitas yang seperti itu diharapkan masyarakat lebih cenderung untuk berjalan kaki atau bersepeda untuk mencapai fasilitas pelayanan publik sehingga tercipta pengurangan polusi kendaraan untuk menciptakan transportasi yang hijau, selain itu yang utama juga pada konsep ini yaitu penyediaan fasilitas ruang terbuka hijau yang memadai hingga mencapai 50% dari total luas wilayah yang juga merupakan fasilitas penunjang untuk pejalan kaki dan pengguna sepeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita Rahardjo (2010). *Pembangunan Kawasan dan Tata Ruang*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan (2012). *Kabupaten Pangkep dan Kepulauan dalam Angka Tahun 2012*.
- Badan Standardisasi Nasional (2004). *Standar Nasional Indonesia Nomor:03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*.
- Badan Standardisasi Nasional (2008). *Standar Nasional Indonesia Nomor: 3242-2008. Tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman*.
- Dardak Hermanto (2007). *Kebijakan Penataan Ruang untuk Pengelolaan Persampahan*. Disampaikan dalam acara Bimbingan Teknis Nasional Pusat Kajian Strategis Pembangunan Nasional.

- Gis Konsorsium Aceh Nias (2007). *Modul Pelatihan ArcGIS Tingkat Dasar*. Banda Aceh: Gis Konsorsium Aceh Nias.
- Handayani (2005). *Pemanfaatan Analisis Spasial untuk Pengolahan Data Spasial Sistem Informasi Geografi*. Jurnal. Universitas Stikubank Semarang. Website: [http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/view File18/15](http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/view/File18/15) (akses terakhir 12 juni 2014)
- Harseno (2007). *Aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam Pemetaan Batas Administrasi, Tanah, Geologi, Penggunaan Lahan, Lereng, Daerah Istimewa Yogy- karta dan Dearah Aliran Sungai di Jawa Tengah Menggunakan Software Arcview GIS*. Jurnal UKRIM Yogyakarta. Website: E_jurnal.ukrimuniversity.ac.id/file/11201/pdf (akses terakhir 12 juni 2014).
- Irwan (2013). Tutorial ArGis 10.1. Makassar GIS. Makassar.
- Jogo Nirwono (2013). *Geralan Kota Hijau*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Mamang Etta Sangadji & Sophiah (2010). *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta: ANDI.
- Menteri Perindustrian (2010). Peraturan Menteri Perindustrian Nomor: 35/M-IMD/PER/3/2010 tentang *Pedoman Teknis Kawasan Industri*. Jakarta.
- Pemerintah Kabupaten Pangkep (2011). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pangkep dan Kepulauan Tahun 2011-2031*. BAPEDA Kabupaten Pangkep.
- Pemerintah Republik Indonesia (2007). Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang *Penataan Ruang*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia (2009). Undang- Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang *Pelayanan Publik*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Puslitbang Lingkungan Hidup (LH) & Puslitbang Wilayah, Tata Ruang dan Informasi Spasial (WITARIS) (2013). *Master Plan Tata Ruang Green Industry PT. Semen Tonasa*. Makassar.
- Rustiadi Ernan dkk (2011). *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sabari Hadi Yunus (2005). *Manajemen Kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pemerintah Republik Indonesia (2011). Undang-Undang Nomor 1 tahun 2011 tentang *Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Taringan Robinson (2005). *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Prediksi Perkembangan Permukiman Pada Kawasan Penyangga di Kota Ambon Menggunakan *Cellular Automata* (Studi Kasus: Kawasan Halong)

Zulkifli^{1)*}, Ananto Yudono²⁾, Ihsan³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: zulkifliunhas@gmail.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: yudono69@gmail.com

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: ace.ihsan@gmail.com

ABSTRACT

Halong area is an area consisting of protected, buffer and cultivation areas. It is feared that the development of settlements in the Halong Region will endanger the buffer zone which is useful for protecting the protected areas in Halong. The purpose of this study is to identify the weights of the variables that affect settlement development and predict settlement development in the Halong Region, Ambon City. The analytical method used is causative associative using cellular automata and kappa validation. Based on the analysis, the variables that influence the development of settlements in the Halong Region are distance to the main road, distance to health facilities, distance to worship facilities, distance to education facilities and distance to trade facilities. Furthermore, by using the weights of each variable and data on the number of houses in 2004, 2010 and 2013, we get a prediction of the development of the number of houses and a map of the distribution of new houses each year from 2014 to 2024.

Keywords: *Developments, Settlements, Cellular Automata, Region of Halong, City of Ambon*

ABSTRAK

Kawasan Halong adalah sebuah kawasan yang terdiri atas kawasan lindung, penyangga dan budidaya. Perkembangan permukiman di Kawasan Halong dikhawatirkan akan membahayakan kawasan penyangga yang berguna untuk melindungi kawasan lindung yang ada di Halong. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bobot dari variabel-variabel yang mempengaruhi perkembangan permukiman dan memprediksi perkembangan permukiman di Kawasan Halong, Kota Ambon. Metode analisis yang digunakan adalah asosiatif kausatif dengan menggunakan *cellular automata* dan validasi kappa. Berdasarkan hasil analisis, variabel yang mempengaruhi perkembangan permukiman di Kawasan Halong adalah jarak ke jalan utama, jarak ke sarana kesehatan, jarak ke sarana peribadatan, jarak ke sarana pendidikan dan jarak ke sarana perdagangan. Selanjutnya dengan menggunakan bobot dari setiap variabel dan data jumlah bangunan rumah tahun 2004, 2010 dan 2013, didapatkan prediksi perkembangan jumlah bangunan rumah serta peta persebaran bangunan rumah baru setiap tahun dari tahun 2014 hingga 2024.

Kata Kunci: Perkembangan, Permukiman, *Cellular Automata*, Kawasan Halong, Kota Ambon

PENDAHULUAN

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup yang diliputi permukiman kawasan perkotaan dan pedesaan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian penduduk dan tempat kegiatan. Pertambahan jumlah penduduk dan tingkat perekonomian dari tahun ke tahun semakin menambah permintaan masyarakat terhadap kebutuhan rumah. Pemanfaatan lahan-lahan produktif dan lahan kosong sangat dibutuhkan pengembang dalam membangun permukiman.

Permasalahan yang dihadapi seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk Kota Ambon khususnya Kawasan Halong, adalah meningkatnya permintaan akan lahan permukiman. Permintaan lahan permukiman yang terus bertambah dapat menyebabkan perubahan fungsi dari penggunaan lahan, termasuk perubahan fungsi lahan di Kawasan Penyangga menjadi lahan permukiman. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya untuk membuat prediksi perkembangan permukiman di Kawasan Halong yang dapat dijadikan masukan dalam penentuan kebijakan

* Corresponding author.

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

tentang perencanaan dan pengembangan Kota Ambon khususnya Kawasan Halong.

TINJAUAN PUSTAKA

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan (UU no. 4 Tahun 1992). Perkembangan permukiman merupakan pengaruh akibat dari perkembangan kota. Hal tersebut terjadi akibat pertumbuhan penduduk, keadaan ekonomi masyarakat dan bertambahnya kegiatan masyarakat. Dibalik pengaruh perkembangan tersebut, masih ada suatu dilema atau permasalahan yang banyak dialami oleh banyak wilayah yang turut akibat adanya perkembangan permukiman tersebut (Firdianti, 2010).

Menurut Krugman (1996) dalam Koenig (2011), permukiman dipengaruhi oleh gaya sentripetal dan sentrifugal. Gaya sentripetal merupakan gaya sentralisasi, yang menggambarkan keuntungan dan kebutuhan akan kepadatan tinggi di perkotaan. Sebaliknya, gaya sentrifugal menggambarkan keuntungan dari perpindahan dari kawasan berkepadatan tinggi ke kawasan berkepadatan rendah, yang mana menyediakan lebih banyak ruang kosong dan lebih sedikit polusi udara. Menurut Bintarto (1987:68) dalam Firdianti (2010), faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan permukiman antara lain: 1) faktor alam, yaitu keadaan topografi dan keberadaan sumber daya alam; 2) faktor letak; 3) faktor transportasi dan lalu lintas; 4) faktor pertumbuhan penduduk; dan 5) faktor ekonomi, yaitu ketersediaan lapangan pekerjaan, pusat pendidikan, hiburan dan tempat perbelanjaan.

Model *Cellular Automata* (CA) memiliki kemampuan pemodelan yang lebih baik dibanding alat simulasi lainnya dalam membuat simulasi permukiman dan perubahan guna lahan. Model yang berdasarkan pada CA digunakan dalam mengkaji perubahan-perubahan dinamis yang bersifat sementara. Variabel-variabel spasial dalam model CA diperbarui secara dinamis selama siklus yang terus berulang sehingga hasil yang didapat tidak bersifat deterministik. Beberapa hal yang

nyata dan baru dapat muncul selama proses simulasi, contohnya formasi pusat-pusat yang baru. Model GIS yang lain biasanya memiliki celah dalam membuat simulasi perubahan lahan yang dinamis tanpa menggunakan aturan lokal dan siklus yang berulang serta sering kali menggunakan variabel-variabel spasial yang bersifat statis (Hegde, 2008).

CA adalah sebuah alat berbasis raster yang bisa digunakan secara efektif untuk pemodelan kota dan perubahan tata guna lahan. Model CA adalah pendekatan *bottom-up* dimana interaksi lokal atau *neighbourhood* dapat meningkatkan formasi pola-pola global yang kompleks. Model CA pada umumnya digunakan untuk memprediksi perkembangan lahan yang merupakan proses yang dipengaruhi oleh sejarah dimana perkembangan di masa lalu mempengaruhi masa depan melalui interaksi lokal di antara bidang tanah. Pada simulasi CA, pengulangan yang terjadi memiliki efek pada hasil dari pengulangan yang bertalian atau berhubungan. Pola-pola global yang kompleks dapat dibentuk setelah banyak pengulangan-pengulangan pada sebuah simulasi (Hegde, 2008).

Idrisi adalah sebuah perangkat lunak pengolahan gambar yang terintegrasi dengan GIS. Perangkat lunak *Idrisi* termasuk *idrisi selva* dikembangkan oleh Clarks Lab dari *Clark University*, New England, Amerika Serikat. Perangkat lunak ini memiliki hampir 300 modul untuk analisis dan *display* informasi spasial digital. *Idrisi* adalah sebuah sistem berbasis *grid* PC yang menyediakan sejumlah alat untuk peneliti dan ilmuwan yang berkaitan dengan analisis dinamika sistem permukaan bumi untuk pembuatan keputusan yang efektif dan bertanggung jawab pada manajemen lingkungan, pengembangan sumber daya alam yang berkelanjutan dan alokasi sumber daya alam yang tepat.

Geomod adalah sebuah model perubahan guna lahan yang mensimulasikan distribusi spasial pada perubahan lahan dari suatu keadaan ke keadaan yang lain. Model ini bekerja dengan cara membedakan secara jelas antara kuantitas perubahan lahan dengan alokasi spasial perubahan lahan. *Geomod* seringkali digunakan untuk menganalisis efektifitas sebuah proyek konservasi.

Geomod mensimulasikan perubahan antara dua kategori yaitu state 1 dan 2. Contohnya, *geomod* dapat digunakan untuk memprediksi luas lahan yang kemungkinan akan berubah dari hutan (*state* 1) menjadi bukan hutan (*state* 2) melalui interval waktu yang ditentukan. Simulasi dapat berjalan ke masa depan atau masa lalu. Simulasi berdasar kepada: 1) rincian waktu permulaan, waktu akhir dan langkah waktu untuk simulasi; 2) sebuah gambar yang menunjukkan alokasi *state* 1 dan 2 guna lahan di waktu permulaan; 3) sebuah *mask image* fakultatif yang membedakan antara area yang akan diteliti dan yang bukan; 4) sebuah gambar stratifikasi fakultatif yang menunjukkan area penelitian yang dibagi menjadi beberapa bagian; 5) sebuah pilihan untuk membatasi perubahan hanya terjadi pada perbatasan antara *state* 1 dan 2; 6) sebuah peta kesesuaian untuk perubahan ke guna lahan *state* 2; dan 7) proyeksi kuantitas guna lahan *state* 1 dan 2 di waktu akhir.

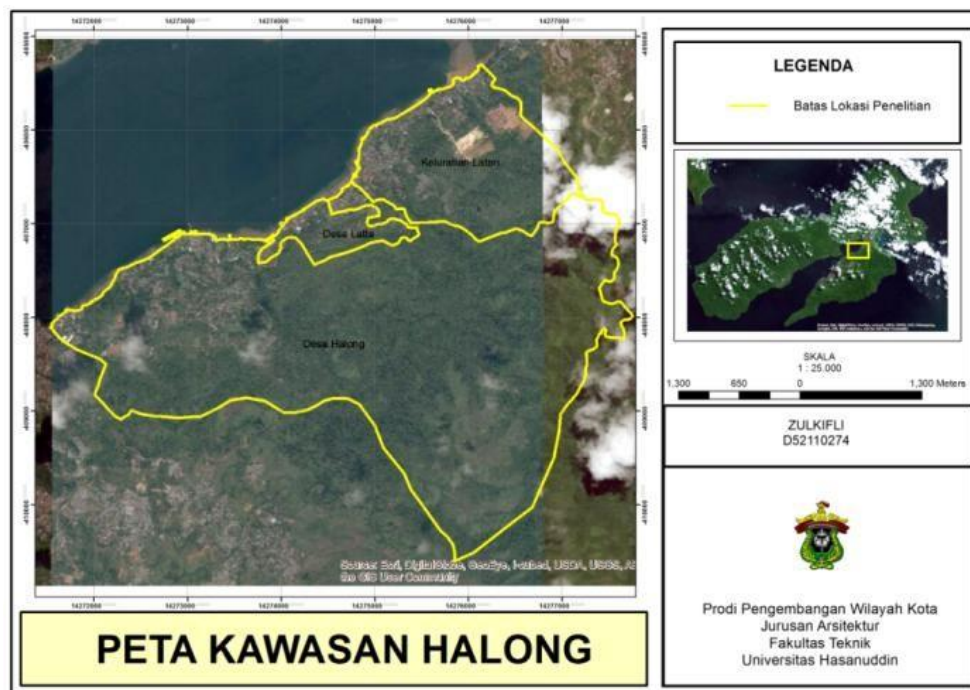
Sebuah pilihan tambahan membolehkan untuk membuat sebuah gambar dampak lingkungan pada setiap tahapan waktu perubahan lahan yang disimulasikan. *Geomod* dapat juga membuat sebuah peta dampak kumulatif untuk keseluruhan durasi waktu dalam simulasi. Peta tersebut menunjukkan besarnya perubahan sumber daya lingkungan pada lokasi perubahan guna lahan yang disimulasikan. Sebagai contoh, peta tersebut dapat

menunjukkan emisi karbon yang dihasilkan dari perubahan hutan menjadi bukan hutan.

Keluaran utama dari *geomod* adalah sebuah gambar *binary byte* yang menunjukkan *state* 1 dan 2 guna lahan yang disimulasikan pada waktu akhir *user-designated*. Gambar-gambar guna lahan untuk waktu-waktu antara juga dapat dibuat. Jika pilihan dampak lingkungan telah dipilih, beberapa gambar tambahan dapat dibuat untuk menunjukkan dampak pada setiap tahapan waktu dan dampak kumulatif sebagai hasil dari gambar guna lahan yang disimulasikan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian asiatif kausal komparatif, yaitu penelitian yang menunjukkan arah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, disamping mengukur kekuatan hubungannya. Penelitian ini merupakan tipe penelitian *ex post facto*, yaitu tipe penelitian terhadap data yang dikumpulkan setelah terjadinya suatu fakta atau peristiwa (Sangadji, 2010). Wilayah penelitian berada di Kawasan Halong, Kecamatan Teluk Ambon Baguala, Kota Ambon. Wilayah penelitian berbatasan dengan Kelurahan Passo dan Teluk Ambon di sebelah utara, Kecamatan Sirimau dan Leitimur Selatan di sebelah selatan, Kecamatan Sirimau dan Teluk Ambon di sebelah barat dan timur.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Sumber: Google earth dan ArcGIS dimodifikasi oleh penulis, 2014

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis CA dengan bantuan perangkat lunak idrisi selva. Analisis CA dilakukan dengan menggunakan modul geomod, yaitu sebuah modul untuk pemodelan CA yang khusus untuk lahan yang dibagi atas 2 (dua) kategori. Kedua kategori dalam analisis ini adalah permukiman dan non-permukiman. Analisis CA menggunakan modul geomod dilakukan untuk membuat prediksi pertumbuhan permukiman tahun 2024. Sebelum menjalankan modul geomod, dilakukan proyeksi luas permukiman tahun 2014 dan 2024 yang direpresentasikan dengan luas bangunan rumah dalam satuan piksel atau sel berukuran 5x5m. Proyeksi menggunakan fungsi *trendline* pada perangkat lunak Microsoft Office Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah variabel yang digunakan dalam modul geomod adalah delapan dimana, kedelapan variabel tersebut telah diubah sebelumnya menjadi peta dengan himpunan bilangan *fuzzy* agar dapat digunakan dalam modul *geomod*. Peneliti menjalankan modul *geomod* sebanyak 204 kali hingga didapat peta pemodelan dengan tingkat validasi yang cukup memuaskan.

Pada percobaan ke-178 yaitu pada *rule* ke-178 didapatkan hasil peta pemodelan yang memiliki nilai kappa 0,7375. Nilai kappa 0,7375 dinilai cukup memadai. Berikut adalah hasil validasi untuk *rule* pada percobaan ke 178 yang dihasilkan dengan menggunakan modul *crossstab*.

Cross-tabulation of a18_1 (columns) against rum12_overlay (rows)

| | 1 | 2 | Total |
|-------|--------|-------|--------|
| 1 | 519829 | 4745 | 524574 |
| 2 | 4745 | 13975 | 18720 |
| Total | 524574 | 18720 | 543294 |

Chi Square = 295486.87500
df = 1
P-Level = 0.0000
Cramer's V = 0.7375

Proportional Crosstabulation

| | 1 | 2 | Total |
|-------|--------|--------|--------|
| 1 | 0.9568 | 0.0087 | 0.9655 |
| 2 | 0.0087 | 0.0257 | 0.0345 |
| Total | 0.9655 | 0.0345 | 1.0000 |

Overall Kappa 0.7375

Gambar 2. hasil validasi peta pemodelan dari *rule* ke-178, 2014
Sumber: Idrisi Selva help system dianalisis oleh penulis, 2014

Berdasarkan hasil validasi, *rule* ke-178 bisa digunakan untuk merepresentasikan model perkembangan permukiman di Kawasan halong. Hal tersebut berarti bobot variabel pada *rule* ke-178 juga merepresentasikan bobot variabel pada perkembangan permukiman di Kawasan halong. Pada *rule* ke-178, hanya terdapat lima variabel yang memiliki pengaruh terhadap tingkat validasi dari model perkembangan permukiman. Adapun kelima variabel tersebut beserta bobotnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Bobot variabel yang mempengaruhi perkembangan permukiman di Kawasan Halong

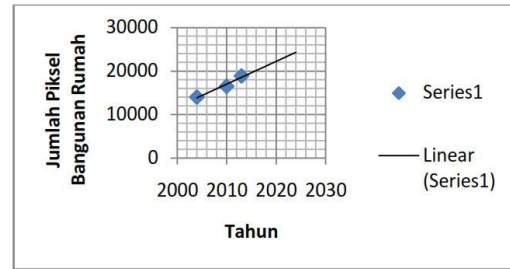
| No. | Variabel | Bobot |
|-----|--------------------------------------|-------|
| 1. | Jarak ke sarana kesehatan | 7 |
| 2. | Jarak ke sarana perdagangan dan jasa | 5 |
| 3. | Jarak ke jalan utama | 4 |
| 4. | Jarak ke sarana peribadatan | 3 |
| 5. | Jarak ke sarana pendisikan | 3 |

Bobot variabel dari hasil analisis model perkembangan permukiman yang telah dilakukan digunakan untuk membuat prediksi perkembangan permukiman untuk tahun 2014 hingga tahun 2024. Akan tetapi, sebelum menjalankan modul *geomod* untuk melakukan prediksi perkembangan permukiman, jumlah piksel dari salah satu *value* untuk tahun 2014 dan 2024 harus diketahui. Jumlah piksel bangunan rumah pada tahun 2014 dan 2024 diproyeksikan berdasarkan jumlah piksel bangunan rumah pada tahun 2004, 2010 dan 2013. Berikut ini adalah tabel luas bangunan rumah pada tahun 2004, 2010 dan 2013 dalam satuan piksel 5x5m dan hektar.

Tabel 2. Perbandingan luas bangunan rumah tahun 2004, 2010 dan 2013

| Luas Total bangunan Rumah | Tahun | | |
|---------------------------|----------|----------|----------|
| | 2004 | 2010 | 2013 |
| Piksel (5x5m) | 13.994 | 16.495 | 18.873 |
| Hektar | 34, 9850 | 41, 2375 | 47, 1825 |

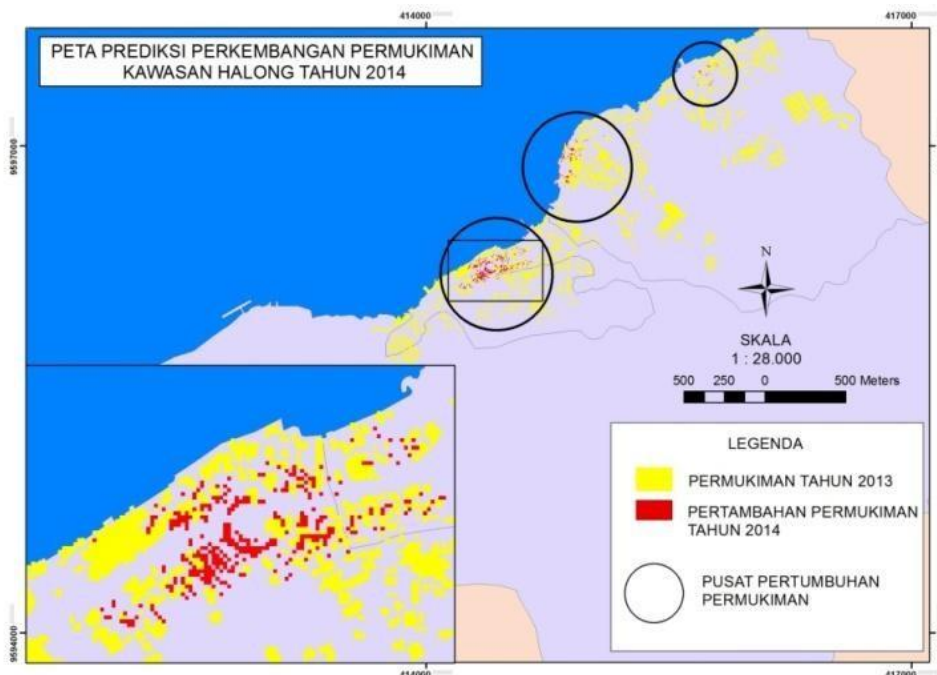
Dengan diketahuinya perubahan luas bangunan rumah dari tahun 2004, 2010 dan 2013, maka luas bangunan rumah di tahun 2014 dan 2024 dapat diproyeksikan. Proyeksi luas bangunan pada tahun 2014 dan 2024 dilakukan dengan menggunakan fungsi *trendline* di perangkat lunak Microsoft Office Excel 2007. Berikut ini adalah hasil proyeksi luas bangunan rumah untuk tahun 2014 dan 2024.



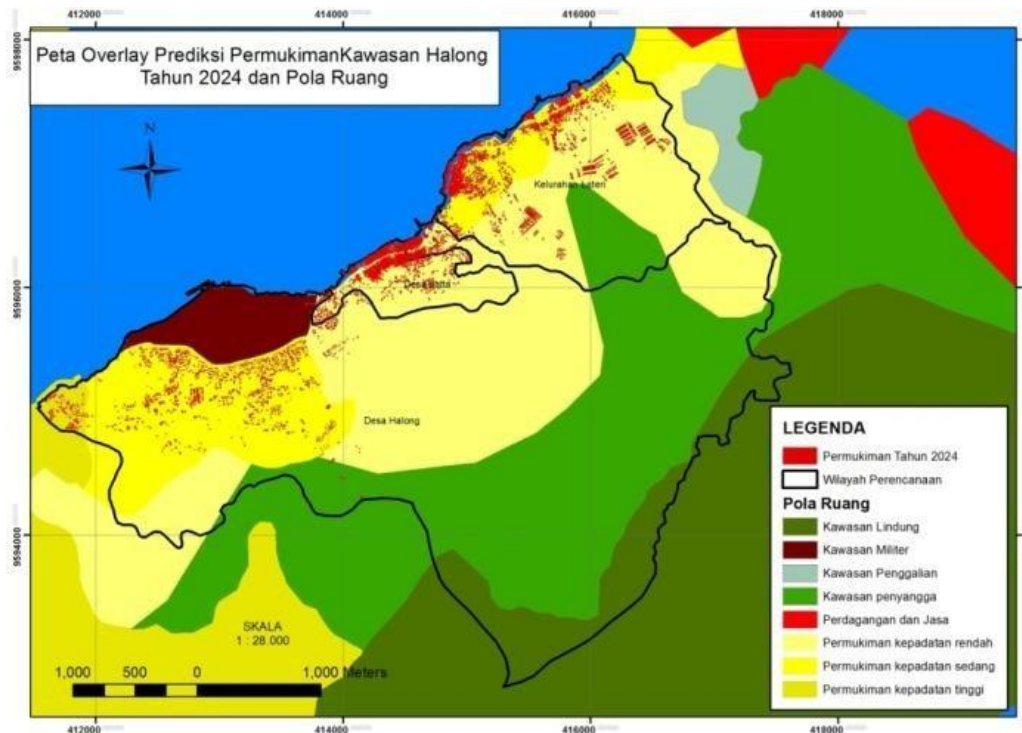
Gambar 3. *Trendline* perkembangan piksel bangunan rumah

Berdasarkan *trendline* yang ditampilkan, didapati bahwa jumlah piksel bangunan rumah untuk tahun 2014 dan 2024 adalah 19.075 dan 24.317 piksel. Data jumlah piksel bangunan yang didapat dengan menggunakan fungsi *trendline* digunakan dalam modul *geomod* untuk membuat peta prediksi perkembangan permukiman.

Penggunaan bobot variabel yang didapatkan dan proyeksi perkembangan luas bangunan rumah untuk tahun 2014 dan 2024 pada modul *geomod* menghasilkan sepuluh peta prediksi permukiman. Pertambahan piksel bangunan rumah memperlihatkan perkembangan permukiman dari tahun ke tahun. Dengan memperhatikan perkembangan bangunan rumah dari tahun 2014 hingga 2024, terlihat bahwa perkembangan permukiman yang terjadi secara signifikan berada di Kelurahan Latta dan Lateri. Berikut ini adalah peta-peta prediksi perkembangan permukiman di Kawasan Halong pada tahun 2014 hingga 2024.



Gambar 4. Peta prediksi perkembangan permukiman pada Kawasan Halong Tahun 2014



Gambar 4. Peta *overlay* kawasan permukiman dan pola ruang Kawasan Halong

Sumber: *Bappekot Ambon dianalisis oleh penulis, 2014*

Pada peta prediksi perkembangan permukiman terlihat tiga area penambahan piksel bangunan permukiman. Perkembangan permukiman terjadi di ketiga area tersebut terdapat sarana-sarana pendukung kehidupan masyarakat seperti fasilitas umum, sosial dan ekonomi serta dekat dengan jalan utama. Jalan utama yang tersebut adalah Jalan Piere Tandean yang merupakan jalan arteri primer yang menghubungkan Kota Ambon dengan kabupaten-kabupaten di Pulau Ambon.

Pertambahan bangunan permukiman berupa rumah cenderung terjadi pada lokasi yang dekat dengan sarana fasum, fasos dan fasek karena menambah kemudahan masyarakat dalam mengakses sarana-sarana tersebut. Selain itu, jarak lokasi lahan terhadap jalan utama juga menjadi bahan pertimbangan masyarakat dalam membangun rumah karena alasan aksesibilitas. Dengan membangun rumah dekat dengan jalan utama, masyarakat dapat bepergian dengan lebih mudah dan dapat mengakses sarana-sarana fasum, fasos serta fasek untuk memenuhi kebutuhannya.

Pada peta *overlay* prediksi perkembangan permukiman tahun 2024 dengan pola ruang Kawasan Halong, terlihat bahwa meskipun terdapat permukiman yang berada pada kawasan

penyangga di tahun 2013, namun pada tahun 2024 tidak terjadi perkembangan permukiman baru pada kawasan penyangga. Hal ini berbeda dengan dugaan awal bahwa perkembangan permukiman akan mengancam keberadaan kawasan penyangga. Tidak terjadinya perkembangan permukiman pada kawasan penyangga disebabkan masih tersedianya lahan kosong di sekitar permukiman eksisting. Lahan kosong yang berada di sekitar permukiman eksisting bisa dikatakan strategis karena berada dekat dengan jalan utama dan sarana fasum, fasos serta fasek. Oleh karena itu, permukiman akan cenderung berkembang pada lokasi permukiman eksisting selama masih tersedia lahan kosong karena lahan tersebut memiliki lokasi yang strategis.

KESIMPULAN

Berdasarkan delapan variabel yang dianalisis hanya terdapat lima variabel yang mempengaruhi perkembangan permukiman di Kawasan Halong yaitu jarak lahan ke sarana kesehatan, jarak lahan ke sarana perdagangan dan jasa, jarak lahan ke jalan utama, jarak lahan ke sarana peribadatan dan jarak lahan ke sarana pendidikan dengan bobot masing-masing yaitu: tujuh, lima, empat, tiga dan tiga.

Terjadi penambahan luas permukiman sebesar 5.444 piksel dengan penambahan rata-rata pertahun adalah 495 piksel. Berdasarkan hasil prediksi, permukiman berkembang pada lokasi tertentu yang dekat dengan fasilitas dan sarana untuk menunjang kehidupan masyarakat dan dekat dengan jalan utama. Perkembangan permukiman hingga tahun 2024 tidak terjadi di kawasan penyangga.

Cellular Automata (CA) memiliki kelebihan karena dapat menggabungkan analisis GIS dengan variabel waktu sehingga dapat menghasilkan model spasial yang dinamis. Selain itu CA dapat dengan mudah menghasilkan model perkembangan permukiman tanpa memerlukan analisis yang berat. Kekurangan CA adalah tidak dapat menganalisis faktor non-fisik seperti regulasi tentang penataan ruang dan kondisi sosial ekonomi masyarakat. CA sesuai untuk digunakan karena permukiman di lokasi penelitian berkembang tanpa pengaruh regulasi tentang penataan ruang yang kuat sehingga perkembangan permukiman menjadi agak sulit untuk diprediksi. Dengan menggunakan CA, prediksi dapat dilakukan dengan menganalisis faktor fisik yang ditemukan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Eastman, Ron (2011). *Idrisi Manual*. Clarks Labs.
- Firdianti, Sri (2010). *Perkembangan Permukiman Penduduk Di Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali Tahun 1997- 2007*. Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Hegde, Nagaratna P, dkk (2008). *Settlement Growth Prediction Using Neural Network and Cellular Automata*. Jatit.
- Koenig, Reinhard, dkk (2011). *Cellular- Automata-Based Simulation of the Settlement Development in Vienna*. *Intochpen*. Volume 2.
- Listyarini, dkk (2012). *Optimalisasi Fungsi Daerah Penyangga Kawasan Taman Hutan Raya Raden*.
- Liu, Yan (2009). *Modelling Urban Development with Geographical Information Systems and Cellular Automata*. Boca Raton: CRC Pres.
- Marshall, James A. R. (2008). *Computational Methods for Complex Systems*. Lecture 8.
- Obabori A. O., dkk (2007). *Development Control an Important Regulator of Settlement Growth: A Case Study of Ekpoma, Nigeria*. Kamla – Raj.
- Samata, Syahrul, dkk (2011). *Strategi Pengendalian Kawasan Permukiman dalam Mendukung Perkembangan Kota Kendari*. Universitas Hasanuddin.
- Sangadji, Etta Mamang (2010). *Metodologi Penelitian: Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Susilo, Bowo (2013). *Simulasi Spasial Berbasis Sistem Informasi Geografi dan Cellular Automata untuk Pemodelan Perubahan Penggunaan Lahan di Daerah Pinggiran Kota Yogyakarta*. *Jurnal Bumi Lestari*. Volume 13, No. 2.
- Tiro, Muhammad Arif (2000). *Analisis Korelasi dan Regresi*. Edisi Makassar. State University of Makassar Press.
- Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang *Perumahan dan Permukiman*.

Studi Pola Persebaran Pasar Tradisional di Kota Makassar

Astarina Tambung^{1)*}, Arifuddin Akil²⁾, Afifah Harisah³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: marine_asta@yahoo.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: arifuddinak@yahoo.co.id

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

ABSTRACT

Along with increasing population in an area, the economic activity will also increase. Economic space can have its own character which is certainly influenced by the lifestyle of the people. One container of economic activity in urban areas is often found in the form of markets. The lifestyle of the urban community which is closely related to market preferences that has a short range (easily accessible) and practically encourages the growth of modern markets that compete with traditional markets as one of the people's economic activities in urban areas. This study aims to determine the distribution patterns of traditional markets and the factors that influence these patterns in terms of market location and consumer behavior in the city of Makassar. The research method used is a quantitative method that is supported by descriptive analysis. Analysis of patterns of distribution of traditional markets is done by grouping traditional markets based on the legality of PD Pasar Makassar Raya. There are three distribution groups, namely official permanent markets, official and informal emergencies. To find the distribution patterns of traditional markets, the nearest neighbor analysis is used. The results showed that from the calculation of the value of the T index, it was known that the distribution patterns of the official permanent traditional markets formed a random pattern, the official emergency traditional markets formed a clustered pattern and the informal markets formed a random pattern. Especially for the official permanent market, even though the T index value shows a random pattern, but by looking at the distribution map. The distribution of the official permanent market and the official official emergency predominantly cluster in the city center, while the informal market forms a pattern of spread to the center and suburbs.

Keywords: Distribution Patterns, Traditional Markets, City of Makassar

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di suatu daerah, maka kegiatan perekonomiannya juga akan meningkat. Ruang perekonomian dapat memiliki karakter tersendiri yang tentunya dipengaruhi oleh gaya hidup masyarakatnya. Salah satu wadah kegiatan perekonomian di daerah perkotaan sering dijumpai dalam bentuk pasar. Gaya hidup masyarakat perkotaan yang erat pada preferensi pasar yang memiliki jarak jangkauan yang pendek (mudah diakses) dan praktis mendorong pertumbuhan pasar modern yang bersaing dengan pasar tradisional sebagai salah satu kegiatan ekonomi kerakyatan di daerah perkotaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola persebaran pasar tradisional dan faktor-faktor yang mempengaruhi pola tersebut ditinjau dari lokasi pasar dan perilaku konsumen di Kota Makassar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif yang didukung oleh analisis deskriptif. Analisis pola persebaran pasar tradisional dilakukan dengan mengelompokkan pasar tradisional berdasarkan legalitas dari PD Pasar Makassar Raya. Terdapat tiga kelompok pembagian, yaitu pasar permanen resmi, darurat resmi dan tidak resmi. Untuk menemukan pola persebaran pasar tradisional digunakan analisis tetangga terdekat (*nearest neighbour analysis*). Hasil penelitian menunjukkan dari perhitungan nilai indeks T diketahui pola persebaran pasar tradisional permanen resmi membentuk pola acak, pasar tradisional darurat resmi membentuk pola mengelompok dan pasar tidak resmi membentuk pola acak. Khusus pasar permanen resmi, meskipun nilai indeks T menunjukkan pola acak/*random* tapi dengan melihat peta persebarannya. Persebaran pasar permanen resmi dan darurat resmi dominan mengelompok pada pusat kota, sedangkan pasar tidak resmi membentuk pola menyebar ke pusat dan pinggiran kota.

Kata Kunci: Pola Persebaran, Pasar Tradisional, Kota Makassar

PENDAHULUAN

Perkembangan Kota Makassar sebagai kota metropolitan mendorong pertumbuhan kegiatan perekonomian. Kemunculan pasar-pasar modern

maupun revitalisasi pasar tradisional menunjukkan kebutuhan akan pasar bagi masyarakat Kota Makassar semakin meningkat. Pasar tradisional di Kota Makassar memulai masa keemasannya pada

*Corresponding author.

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

era 1970-an dengan munculnya Pasar Sentral yang berada pada pusat bisnis di bagian utara Lapangan Karebosi. Selanjutnya, pada era 1980-an berkembang lagi sebuah pasar tradisional seperti Pasar Terong yang pada awal tahun 1990-an telah menampung lebih dari 700 pedagang. Pada awal tahun 1990-an, hadir Pasar Pa'baeng-Baeng yang pada pertengahan tahun 1990-an menampung hampir 500 pedagang. Namun, pertengahan tahun 1990-an, masa keemasan pasar tradisional mulai terusik dengan kehadiran pusat-pusat bisnis modern dengan perpaduan konsep modern tradisional (Yusuf & Syafril, 2013).

Kehadiran pasar modern merisaukan para pedagang tradisional dan memunculkan berbagai konflik di masyarakat Kota Makassar. Dari artikel yang dimuat di *Tribun News* yang diberitakan pada 6 Januari 2012, puluhan pedagang pasar tradisional Parangtambung di Makassar menyegel sebuah Indomaret yang berjarak 50m dari lokasi mereka. Sebelumnya, 2 Desember 2011, 9 perwakilan warga BTN Hartaco Indah mendatangi komisi I DPRD Kota Makassar. Agenda mereka adalah menyampaikan protes 300 warga dan pedagang Pasar Parangtambung.

Ma'ruf (2006) memaparkan bahwa persaingan antar pasar tradisional tidak sekuat persaingan antar pasar modern. Pasar tradisional berdiri di titik tengah suatu wilayah sehingga akan memudahkan masyarakat dari segala penjuru wilayah layanan pasar itu untuk datang. Di sini berlaku hukum spasial atau gravitasi. Dengan demikian, suatu persaingan antara satu pasar tradisional dengan pasar tradisional lainnya sangat minim. Hal ini diperkuat oleh pendekatan *market/consumer location* yang menyatakan bahwa lokasi usaha diupayakan sedapat mungkin dekat dengan konsumen (Setiono, 2011).

Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan agar masyarakat mendapatkan gambaran umum pola persebaran pasar tradisional di Kota Makassar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bagian dari kajian yang membahas persaingan antar pasar modern dan tradisional yang kemudian dapat digunakan untuk memecahkan masalah ketimpangan ruang lingkup layanan kedua jenis pasar tersebut. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi kepada pemerintah sebagai

bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan perencanaan dan pengembangan pasar tradisional di Kota Makassar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang didukung oleh analisis deskriptif. Untuk menemukan pola persebaran pasar tradisional digunakan analisis tetangga terdekat (*nearest neighbour analysis*).

Penelitian dilakukan di Kota Makassar pada bulan Desember 2013 sampai dengan April 2014. Pengumpulan data pasar dilakukan sejak bulan Desember 2013-Januari 2014. Penelitian dilakukan dengan mengelompokkan pasar tradisional berdasarkan legalitas yang dikeluarkan oleh PD Pasar Makassar Raya. Terdapat 3 kelompok pembagian, yaitu pasar permanen resmi, darurat resmi, dan tidak resmi. Dari data yang diperoleh terdapat 18 unit pasar tradisional permanen resmi dan 16 unit pasar tradisional darurat resmi di Kota Makassar. Dari hasil survei sederhana yang dilakukan ditemukan 50 unit pasar tradisional yang tidak resmi.

Data dikumpulkan dengan melakukan survei instansi untuk menemukan data pasar tradisional resmi, Survei lapangan dilakukan untuk menemukan data pasar tradisional tidak resmi. Teknik observasi dilakukan untuk menemukan jarak antar pasar tradisional.

Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah semua kelompok pasar yang bila dijumlahkan terdiri atas 84 unit pasar tradisional. Sampel yang digunakan untuk menjawab pola persebaran pasar tradisional di Kota Makassar adalah menggunakan seluruh populasi pasar tradisional di Kota Makassar.

Teknik analisis yang digunakan adalah *nearest neighbour analysis* yang dilakukan dengan menghitung besaran indeks T. Nilai T/indeks penyebaran tetangga terdekat memiliki formula:

$$T = \frac{j_u}{j_h}$$

Keterangan:

T = indeks penyebaran tetangga terdekat

\rightarrow_{ju} = jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat.

\rightarrow_h = jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola random = $\frac{1}{2\sqrt{P}}$

P = kepadatan pasar = $\frac{N}{A}$; N= Jumlah titik dan A= luas wilayah dalam kilometer persegi

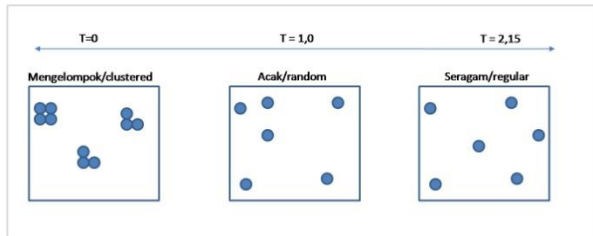
Dari nilai T, selanjutnya diinterpretasikan dengan *continuum nearest neighbour analysis* sebagai berikut:

Tabel 1. Pola distribusi spasial

| T | Pola |
|-------------|-----------------------|
| 0 – 0,7 | Mengelompok |
| 0,71 – 1,4 | Acak |
| 1,41 – 2,15 | Seragam atau menyebar |

Sumber: Hagget dalam Ritohardoyo dalam Umam, 2012

Interpretasi pola sebaran digambarkan seperti berikut:



Gambar 1. Interpretasi Pola Sebaran
Sumber: Aditya, 2009

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah pasar tradisional berdasarkan data PD Pasar Makassar Raya terdapat 34 unit pasar, yaitu 18 unit pasar permanen resmi dan 16 unit pasar darurat resmi. Namun demikian, dari hasil observasi, tidak hanya 34 pasar itu saja yang tumbuh menjadi pasar tradisional di Kota Makassar. Pasar tradisional tumbuh di seluruh bagian Kota Makassar. Oleh karena itu, melalui survei sederhana ditemukan 50 pasar tradisional yang tidak dikelola oleh PD Pasar Makassar Raya yang dalam penelitian ini disebut dengan pasar tidak resmi. Data jumlah pasar pada setiap kecamatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Jumlah penduduk dan jumlah pasar tradisional berdasarkan legalitas pada setiap kecamatan

| No. | Nama Kecamatan | Jumlah Pasar Berdasarkan Legalitas (unit) | | | Jumlah Total (unit) |
|-----|----------------|---|---------------|-------------|---------------------|
| | | Permanen Resmi | Darurat Resmi | Tidak Resmi | |
| 1 | Biringkanaya | 2 | 0 | 8 | 10 |
| 2 | Panakkukang | 1 | 3 | 5 | 9 |
| 3 | Tamalate | 3 | 0 | 6 | 9 |

| No. | Nama Kecamatan | Jumlah Pasar Berdasarkan Legalitas (unit) | | | Jumlah Total (unit) |
|--------------------|----------------|---|---------------|-------------|---------------------|
| | | Permanen Resmi | Darurat Resmi | Tidak Resmi | |
| 4 | Manggala | 0 | 5 | 3 | 8 |
| 5 | Rappocini | 0 | 0 | 8 | 8 |
| 6 | Bontoala | 2 | 1 | 4 | 7 |
| 7 | Tamalanrea | 0 | 0 | 7 | 7 |
| 8 | Wajo | 2 | 1 | 2 | 5 |
| 9 | Mariso | 2 | 2 | 1 | 5 |
| 10 | Tallo | 1 | 2 | 2 | 5 |
| 11 | Ujung Tanah | 0 | 1 | 3 | 4 |
| 12 | Makassar | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 13 | Ujung Pandang | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 14 | Mamajang | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Total Pasar | | 18 | 16 | 50 | 84 |

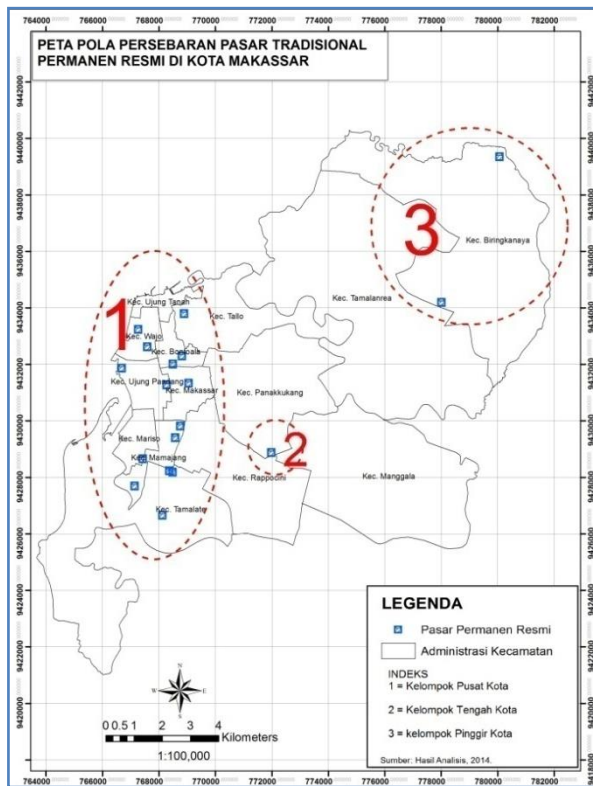
Sumber: PD Pasar Makassar Raya dan hasil survey, 2013-2014

Dari data di atas, terlihat semua kecamatan memiliki pasar tradisional meskipun pembagian pasar tradisional permanen resmi, darurat resmi dan tidak resmi tidak tersebar ke seluruh kecamatan. Ada beberapa kecamatan di Kota Makassar yang tidak memiliki semua ketiga jenis pasar tersebut.

Dalam menentukan pola sebaran pasar tradisional permanen resmi, terlebih dahulu perlu dilakukan perhitungan jarak antara pasar tradisional satu dengan pasar tetangganya dengan menarik satu garis lurus pada peta Kota Makassar. Dari perhitungan jarak antar pasar permanen resmi, ditemukan total jaraknya sebesar 25,473 km.

Dari data yang diperoleh, diketahui bahwa jumlah pasar permanen resmi (N) ada 18 unit. Untuk menentukan nilai indeks penyebaran pasar tradisional (nilai T) dengan *Nearest Neighbour Analysis*, maka perlu dimasukkan nilai luas wilayah Kota Makassar (A) sebesar 175,77 km². Selanjutnya dilakukan perhitungan jarak rata-rata antara pasar dengan pasar tetangganya. Dengan demikian, bila total jarak tersebut sebesar 25,473 km dibagi dengan jumlah pasar (N), maka diperoleh nilai rata-rata (\rightarrow_{ju}) sebesar 14,1517. Kemudian, dilakukan lagi perhitungan untuk mengetahui kepadatan pasar (P) dengan membagi jumlah pasar (N) terhadap luas wilayah Kota Makassar (A). Dari perhitungan tersebut diperoleh nilai P sebesar 0,1024. Setelah itu, dilakukan lagi perhitungan nilai \rightarrow_h dengan menggunakan nilai kepadatan pasar (P). Bila nilai P

dimasukkan dalam rumus $\frac{\rightarrow}{j_h} = \frac{1}{2\sqrt{P}}$, maka diperoleh nilai \rightarrow sebesar 1,5624. Setelah nilai \rightarrow dan \rightarrow diperoleh, maka dilakukanlah perhitungan nilai indeks penyebaran pasar (nilai T) dengan membagi nilai \rightarrow terhadap nilai \rightarrow . Dari hasil penghitungan tersebut diperoleh nilai T sebesar 0,9057, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan *nearest neighbour analysis*, pola persebaran pasar tradisional permanen resmi termasuk kategori acak/*random*. Namun demikian, secara perhitungan formula diperoleh nilai T menunjukkan pasar permanen resmi termasuk kategori acak/*random*. Meskipun nilai indeks T menunjukkan pola acak/*random*, tapi secara visual terlihat pola pasar permanen resmi membentuk 3 kelompok yaitu pada pusat kota, tengah kota dan pinggir kota.



Gambar 2. Peta pola persebaran pasar tradisional permanen resmi

Bentuk pola persebaran yang membentuk tiga kelompok seperti pada gambar 2, diasumsikan terjadi karena adanya pusat kegiatan perdagangan yang ditentukan oleh pemerintah Kota Makassar. Ada indikasi bahwa untuk menekan laju pergerakan yang sangat tinggi di pusat kota, pemerintah kota

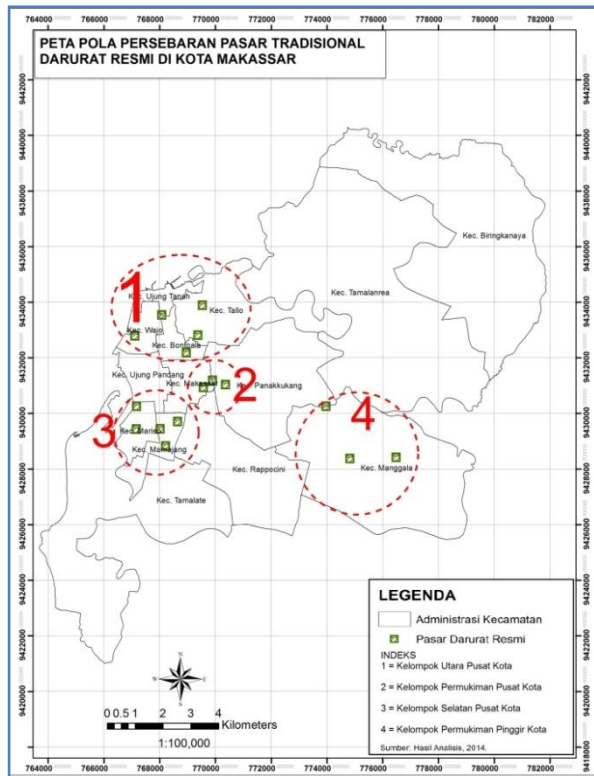
menyebarkan pasar permanen resmi pada daerah tengah kota dan daerah pinggiran kota.

Selanjutnya, penentuan pola sebaran pasar tradisional permanen resmi, penentuan pola sebaran pasar tradisional darurat resmi perlu dilakukan perhitungan jarak dengan pasar tetangganya terlebih dahulu. Dari perhitungan jarak antar pasar permanen resmi, ditemukan total jaraknya sebesar 15,3680 km.

Dari data yang diperoleh, diketahui bahwa jumlah pasar darurat resmi (N) ada 16 unit. Untuk menentukan nilai indeks penyebaran pasar tradisional (nilai T) dengan *nearest neighbour analysis*, maka perlu dimasukkan nilai luas wilayah Kota Makassar (A) yang sebesar 175,77 km². Selanjutnya dilakukan perhitungan jarak rata-rata antara pasar dengan pasar tetangganya. Dengan demikian, bila total jarak tersebut sebesar 15,3680 km dibagi dengan jumlah pasar (N), maka diperoleh nilai rata-rata (\rightarrow) sebesar 0,9605.

Kemudian, dilakukan lagi perhitungan untuk mengetahui kepadatan pasar (P) dengan membagi jumlah pasar (N) terhadap luas wilayah Kota Makassar (A). Dari perhitungan tersebut diperoleh nilai P sebesar 0,0910. Setelah itu, dilakukan lagi perhitungan nilai \rightarrow dengan menggunakan nilai kepadatan pasar (P). Bila nilai P dimasukkan dalam rumus $\frac{\rightarrow}{j_h} = \frac{1}{2\sqrt{P}}$, maka diperoleh nilai \rightarrow sebesar 1,6572. Setelah nilai \rightarrow dan \rightarrow diperoleh, maka dilakukanlah perhitungan nilai indeks penyebaran pasar (nilai T) dengan membagi nilai \rightarrow terhadap nilai \rightarrow .

Dari hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai indeks T sebesar 0,5796, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan *nearest neighbour analysis*, pola persebaran pasar tradisional darurat resmi termasuk kategori mengelompok/*clustered*. Bila dilihat secara spasial, pasar tradisional darurat resmi mengelompok ke arah pusat kota. Namun, di dalam kelompok tersebut terlihat ada 4 kelompok lagi yang terbentuk. Kelompok pertama berada di utara kota (pada kawasan pusat kota), kelompok kedua berada di selatan kota (pada kawasan pusat kota), kelompok ketiga dan keempat berada di selatan kota (pada kawasan permukiman).



Gambar 3. Peta pola persebaran pasar tradisional darurat resmi

Dari pola yang terlihat pada gambar 3, diasumsikan bahwa persebaran pasar darurat tidak lagi mengikuti pusat kegiatan perdagangan di Kota Makassar seperti pasar permanen resmi. Pola persebaran pasar darurat resmi diindikasikan terbentuk karena keberadaan perumahan /permukiman. Dari gambar di atas, terlihat bahwa kelompok 1, 2 dan 3 berada di pusat kota yang bisa diasumsikan dimana, pada daerah pusat kota terdapat banyak perumahan atau permukiman dibandingkan daerah pinggir kota.

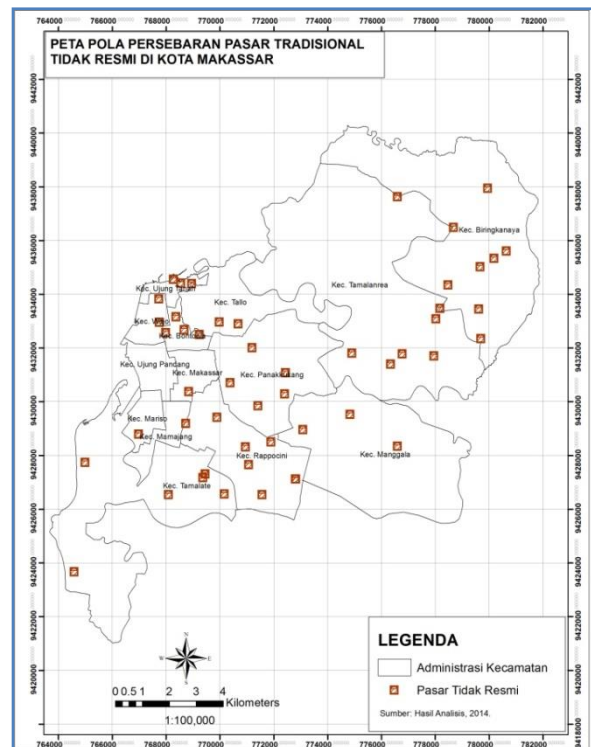
Terakhir, dalam penentuan pola sebaran pasar tradisional tidak resmi, dilakukan perhitungan jarak dengan pasar tetangganya terlebih dahulu. Dari perhitungan jarak antar pasar permanen resmi, ditemukan total jaraknya sebesar 49,722 km.

Dari data yang diperoleh, diketahui bahwa jumlah pasar tidak resmi (N) ada 50 unit. Untuk menentukan nilai indeks penyebaran pasar tradisional (nilai T) dengan *nearest neighbour analysis*, maka perlu dimasukkan nilai luas wilayah Kota Makassar (A) yang sebesar 175,77 km². Selanjutnya dilakukan perhitungan jarak rata-rata antara pasar dengan pasar tetangganya. Dengan demikian, bila total jarak tersebut sebesar 49,722

km dibagi dengan jumlah pasar (N), maka diperoleh nilai rata-rata ($\frac{\sum d}{N}$) sebesar 0,9944.

Kemudian, dilakukan lagi perhitungan untuk mengetahui kepadatan pasar (P) dengan membagi jumlah pasar (N) terhadap luas wilayah Kota Makassar (A). Dari perhitungan tersebut diperoleh nilai P sebesar 0,2845. Setelah itu, dilakukan lagi perhitungan nilai $\frac{\sum d}{h}$ dengan menggunakan nilai kepadatan pasar (P). Bila nilai P dimasukkan dalam rumus $\frac{\sum d}{h} = \frac{1}{2\sqrt{P}}$, maka diperoleh nilai $\frac{\sum d}{h}$ sebesar 0,9375. Setelah nilai $\frac{\sum d}{h}$ dan $\frac{\sum d}{h}$ diperoleh, maka dilakukanlah perhitungan nilai indeks penyebaran pasar (nilai T) dengan membagi nilai $\frac{\sum d}{h}$ terhadap nilai $\frac{\sum d}{h}$.

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai indeks T sebesar 1,0608, maka dapat disimpulkan bahwa pola persebaran pasar tradisional tidak resmi termasuk acak/random. Berbeda dengan kedua jenis pasar sebelumnya, pada gambar 4 terlihat bahwa pasar tradisional tidak resmi tidak membentuk satupun kelompok.



Gambar 4. Peta pola persebaran pasar tradisional tidak resmi

Dari gambar di atas, terlihat bahwa pasar tradisional tidak resmi tersebar ke seluruh bagian kota, baik di daerah pusat kota maupun di daerah

pinggir kota. Pola yang terbentuk diindikasikan memiliki kesamaan penyebab seperti di pasar darurat resmi, yaitu keberadaan perumahan/permukiman. Pada daerah pinggiran kota, keberadaan pasar tidak resmi seolah-olah menutupi daerah yang tidak terlayani oleh pasar darurat resmi. Begitupula di daerah pusat dan tengah kota, keberadaan pasar tidak resmi muncul untuk menutupi daerah yang tidak terlayani oleh pasar darurat resmi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan dari perhitungan nilai indeks T diketahui bahwa pola persebaran pasar tradisional permanen resmi membentuk pola acak, pasar tradisional darurat resmi membentuk pola mengelompok dan pasar tidak resmi membentuk pola acak. Khusus pasar permanen resmi, meskipun nilai indeks T menunjukkan pola acak/*random* tapi dengan melihat peta persebarannya, persebaran pasar permanen resmi dominan mengelompok pada pusat kota. Begitu pula dengan pasar darurat resmi dominan mengelompok pada pusat kota. Sedangkan pasar tidak resmi membentuk pola menyebar ke pusat dan pinggiran kota.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, H.Z. (2007). *Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Selatan. *Kota Makassar dalam Angka 2011, 2012 dan 2013*.
- BAPPEDA Kota Makassar. *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Makassar 2006-2016*.
- Data Jumlah Pasar Tradisional di Kota Makassar (2013). PD Pasar Makassar Raya.
- Djumantri, Ir. H.M. (2010). *Pasar Tradisional: Ruang untuk Masyarakat Tradisional yang Semakin Terpinggirkan*. Website: <http://bulletin.penataanruang.net/> (akses terakhir 15 Januari 2014).
- Dunne, Patrick M & Robert F. Lusch (2008). *Retailing*. USA: Thomson Higher Education.
- Dinas Perhubungan Kota Makassar (2007). *Flash Peta Kota Makassar*.
- Harisah, Afifah & Takafumi Arima (2011). *Fundamental Characteristics and Social Conditions of Markets and Surroundings in Sub Urban Makassar*. Jurnal UN Habitat.
- Hou, Yung-Tsung (2010). *Evaluation of Retail Site Location Using Consumer Preferences and Voronoi Models*. Website: <https://bit.ly/2Mc6avT> (akses terakhir 19 Desember 2013).
- Jati, Wasisto Raharjo (2012). *Dilema Ekonomi: Pasar Tradisional versus Liberalisasi Bisnis Ritel di Indonesia*. Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan.
- Li, Tao & Lian She (2010). *Retail Location Decision-Making Based on The Combination of AHP and Entropy Weight*. Website: <https://bit.ly/35DPSDB> (akses terakhir 19 Desember 2013).
- Ma'ruf, Hendri (2006). *Pemasaran Retail*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2007 tentang *Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern*.
- Salim, Ishak (2013). *Tsunami Minimarket*. Website: <http://makassar.tribunnews.com/2013/06/13/tsunami-minimarket> (akses terakhir 7 Februari 2014).
- Setiono, Dedi NS. (2011). *Ekonomi Pengembangan Wilayah (Teori dan Analisis)*. Jakarta: Lembaga Penerbit FE UI.
- Setyawardana, Adityo (2009). *Pola Sebaran dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Retail Modern; Studi Kasus Kota Surakarta*. Website: <http://eprints.undip.ac.id/24297/> (akses terakhir 19 Desember 2013).
- Tristyanthi, Ade Cahya (2008). *Arahan Perbaikan Fisik Pasar Tradisional di Kota Bandung*. Digilib ITB. Website: <http://digilib.itb.ac.id/gdl.php/gdl.php?> (akses terakhir 19 Desember 2013).
- Umam, Khairul, Rahma Hayati, Ariyani Indrayati (2012). *Pola Distribusi Spasial dan Daya Layan Fasilitas Perbankan di Kabupaten Kudus*. Website: journal.unnes.ac.id/sju/index.php/geoimage/article/download/946/974 (akses terakhir 19 Desember 2013).
- Yusuf, Muhammad & Muh. Syafril (2013). *Infrastruktur Tertinggal, Minimarket Kompetitor Tak Sehat*. Website: <https://bit.ly/36HI18m> (akses terakhir 7 Februari 2014).

Pengembangan Potensi Kawasan Pesisir Kota Makassar Sebagai Objek Wisata Berdasarkan Preferensi Pemangku Kepentingan (Stakeholder)

Ferdiansyah^{1)*}, Slamet Trisutomo²⁾, Venny Veronica Natalia³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: fardiansyahfandi15@gmail.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Trisutomo@gmail.com

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: veronica_natalia@ymail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to identify the potential of the coastal tourism area of Makassar City, determine stakeholder preferences related to the development of tourism potential and determine the direction of developing coastal tourism potential based on stakeholder preferences. The research location is divided into four tourist spots based on the direction of Makassar City RTRW in 2010-2030 along the Makassar City coast with integrated business and tourism development functions. In the study the tourist areas are along the coast of Makassar City namely Tanjung Layar Putih Beach, Tanjung Bayang, Akkarena, Losari, and Paotere Harbor. The sampling method used was purposive sampling by taking data in the form of distributing questionnaires specifically divided into four coastal tourism spots in Makassar City. The analysis technique used is descriptive qualitative quantitative and importance performance analysis. The results showed that the tourism potential in each tourist spot in the form of attractions, facilities, and accessibility of tourism that can be developed. Preparation of directions for stakeholder preferences based on development in each of the spot spots I, II, and III, namely, an increase in special interest tours such as water sports and fishing, increased parking, provision of tourist service facilities such as gazebos and rest areas, toilet and water maintenance clean, providing public transportation and pedestrian paths. Spot IV direction is to improve the quality of special interest tours such as PPI and culinary tourism, the provision of tourist facilities such as gift shops and public transportation.

Keywords: Potential, Coastal Region, Tourism, City of Makassar, Preference Of Stakeholders,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan antara lain untuk mengidentifikasi potensi kawasan wisata pesisir Kota Makassar, mengetahui preferensi stakeholder terkait pengembangan potensi wisata dan menentukan arahan pengembangan potensi wisata pesisir berdasarkan preferensi stakeholder. Lokasi penelitian dibagi menjadi empat spot wisata berdasarkan arahan RTRW Kota Makassar tahun 2010-2030 di sepanjang pesisir Kota Makassar dengan fungsi pengembangan bisnis dan pariwisata terpadu. Dalam penelitian kawasan wisata berada di sepanjang pesisir Kota Makassar yaitu Pantai Tanjung Layar Putih, Tanjung Bayang, Akkarena, Losari, dan Pelabuhan Paotere. Metode *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan pengambilan data berupa pembagian kuesioner secara spesifik yang dibagi dalam empat spot wisata pesisir Kota Makassar. Teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif kualitatif kuantitatif dan *importance performance analysis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi wisata di masing-masing spot wisata berupa atraksi, fasilitas, dan aksesibilitas wisata yang dapat dikembangkan. Penyusunan arahan preferensi stakeholder berdasarkan pengembangan di masing-masing spot wisata spot I, II, dan III yaitu, peningkatan wisata minat khusus seperti olahraga air dan pemancingan ikan, peningkatan tempat parkir, penyediaan fasilitas pelayanan wisata seperti gazebo dan tempat istirahat, pemeliharaan toilet dan air bersih, penyediaan angkutan umum, dan jalur pejalan kaki. Arahan spot IV yaitu peningkatan kualitas wisata minat khusus seperti PPI dan wisata kuliner, penyediaan fasilitas wisata seperti toko suvenir dan penyediaan transportasi umum.

Kata Kunci: Potensi, Kawasan Pesisir, Wisata, Kota Makassar, Preferensi Stakeholder

PENDAHULUAN

Menurut undang-undang nomor 10 tahun 2009, pembangunan kepariwisataan diperlukan untuk mendorong pemerataan kesempatan berusaha dan

memperoleh manfaat serta mampu menghadapi tantangan perubahan kehidupan lokal, nasional dan global. Pengembangan di kawasan tepian air ini tidak hanya memanfaatkan potensi yang dimilikinya

*Corresponding author.

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

tetapi juga penting mempertimbangkan dampak pengembangan dan persoalan yang berpotensi timbul di kawasan untuk memwadhahi berbagai aktivitas yang ada dan untuk menghindari terjadinya konflik kegiatan pemanfaatan lahan, maka diperlukan penataan di kawasan tepian air tersebut. Wisata pesisir merupakan salah satu dari beberapa jenis wisata yang biasa digunakan sebagai daya tarik dan peningkatan perekonomian utama bagi suatu negara, termasuk Indonesia yang dikenal sebagai negara maritim.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut undang-undang no. 10 tahun 2009, daya tarik wisata adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan, dan nilai yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu, objek wisata alam, budaya dan minat khusus. Menurut Undang-undang No. 5 tahun 1990, taman Wisata Alam adalah kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam. Sumber daya alam yang berpotensi dan memiliki daya tarik bagi pengunjung baik dalam keadaan alami maupun setelah ada usaha budi daya.

Potensi objek wisata alam dapat dibagi menjadi empat macam, yaitu: 1) flora dan fauna; 2) keunikan dan kekhasan ekosistem, misalnya ekosistem pantai dan ekosistem hutan bakau; 3) gejala alam, misalnya kawah, sumber air panas, air terjun dan danau; dan 4) budidaya sumber daya alam, misalnya sawah, perkebunan, peternakan, usaha perikanan.

Objek wisata sosial budaya adalah wisata yang bermotifkan ketertarikan pada seni dan hiburan, festival budaya, pagelaran seni, museum, kawasan bersejarah, atraksi wisata bersejarah dan berbagai makanan khas tempat tujuan. Wisata yang bermotifkan ketertarikan dalam merasakan budaya dan suasana berbeda. Wisata sejarah dan budaya ditinjau ketika wisatawan berada dalam suatu daerah yang sarat akan budaya dan sejarah dan mempunyai faktor signifikan dalam berpetualang di daerah tersebut, (*canadian tourism commission, cultural and heritage tourism sub-committee, packaging the potential: a five years business strategy for cultural and heritage tourism in canada, december 1999,2.*) dapat dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai objek dan daya tarik wisata

meliputi museum, peninggalan sejarah, upacara adat, seni pertunjukkan, dan kerajinan.

Objek wisata minat khusus merupakan jenis wisata yang baru di kembangkan di Indonesia. Wisata ini lebih diutamakan pada wisatawan yang mempunyai motivasi khusus. Dengan demikian, biasanya para wisatawan harus memiliki keahlian. Contohnya: arung jeram, tujuan pengobatan, agrowisata, *diving, outbond*, olahraga air, dll.

Menurut Oka A. Yoeti (1992:165), berhasilnya suatu tempat wisata hingga tercapainya industri wisata sangat tergantung pada tiga hal yaitu, atraksi, fasilitas, dan aksesibilitas wisata.

Atraksi (*attraction*) wisata yaitu, sesuatu yang dipersiapkan terlebih dahulu agar dapat dilihat, dinikmati dan yang termasuk dalam hal ini adalah tari-tarian, nyanyian kesenian rakyat tradisional, upacara adapt, dan lain-lain. *Tourism* disebut juga *attractive spontance*, yaitu segala sesuatu yang terdapat di daerah tujuan wisata yang merupakan daya tarik agar orang-orang mau datang berkunjung ke suatu tempat tujuan.

Fasilitas (*amenities*) dan pelayanan wisata yang dimaksud adalah semua fasilitas yang dibutuhkan dalam perencanaan kawasan wisata. Fasilitas tersebut termasuk *tour and travel operations* (disebut juga pelayanan penyambutan). Fasilitas tersebut misalnya: restoran dan berbagai jenis tempat makan lainnya, toko-toko untuk menjual hasil kerajinan tangan, cinderamata, toko-toko khusus, toko kelontong, bank, tempat penukaran uang dan fasilitas pelayanan keuangan lainnya, kantor informasi wisata, pelayanan pribadi (seperti salon kecantikan), fasilitas pelayanan kesehatan, fasilitas keamanan umum (termasuk kantor polisi dan pemadam kebakaran), dan fasilitas penginapan.

Menurut Black, J. And Conroy, M (1977) terkait pariwisata telah dikelompokkan masing-masing kriteria yaitu adanya jarak lokasi ke objek wisata. Kondisi aksesibilitas (*accessibility*) pariwisata meliputi kenyamanan dan keamanan, waktu selama perjalanan, rute aksesibilitas pariwisata meliputi sistem prasarana pariwisata dan sarana transportasi, harga aksesibilitas wisata.

METODE PENELITIAN

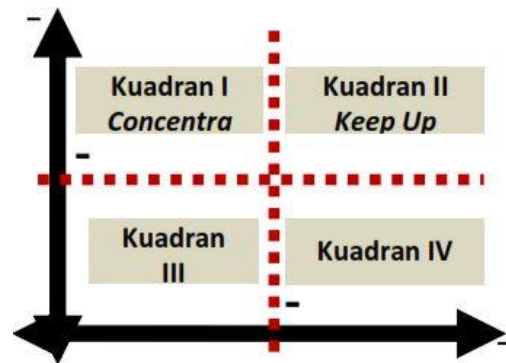
Berdasarkan tujuan yang ada, maka studi ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif bersifat menggambarkan secara umum mengenai masalah yang diteliti berdasarkan data yang dikumpulkan kemudian membandingkan antara kondisi potensi wisata yang ada dengan kebutuhan terhadap potensi di masing-masing spot wisata berdasarkan arahan stakeholders.

Metode analisis yang digunakan yaitu, analisis deskriptif kualitatif, foto *mapping*, dan *Importance Performance Analysis* (IPA). Analisis deskriptif kualitatif menjelaskan apa saja potensi yang ada di masing- masing spot wisata yang dapat dikembangkan sebagai objek daya tarik wisata seperti atraksi wisata, fasilitas wisata, dan aksesibilitas wisata.

Analisis foto *mapping* bertujuan untuk memperlihatkan objek yang diteliti berupa kondisi eksisting melalui pemetaan yang disertai foto dan dokumentasi objek penelitian agar nantinya dapat memudahkan pembaca untuk memahami maksud dan tujuan dari penelitian ini.

Menurut John A. Martilla dan John C. James tahun 1977, analisis IPA bertujuan untuk menggambarkan kualitas potensi wisata dengan cara perhitungan tingkat kesesuaian yang diperoleh dengan melihat kesenjangan antara

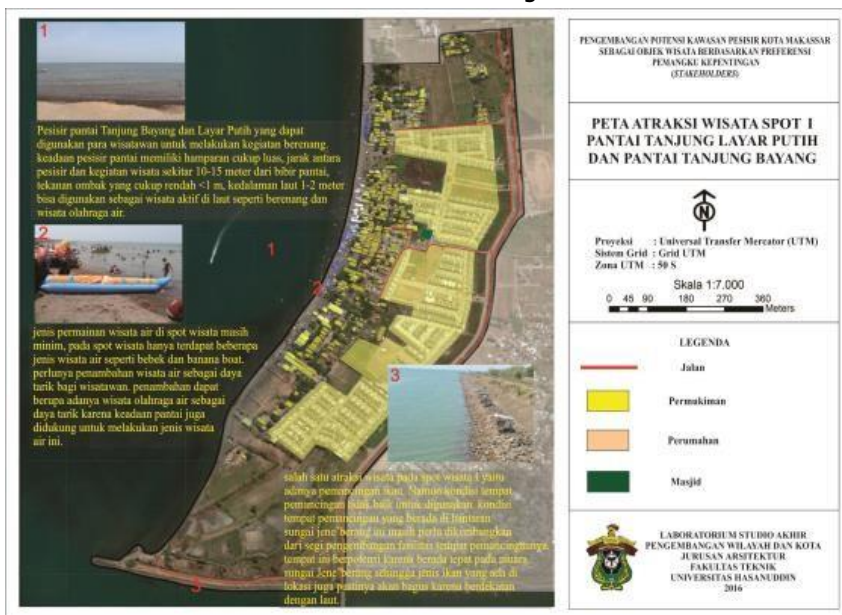
tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan stakeholder. Berdasarkan hasil tingkat kesesuaian, maka akan digunakan matriks IPA sebagai langkah untuk menentukan arahan pengembangan potensi berdasarkan hasil skor tingkat kepentingan dan tingkat kesesuaian yang diolah dalam SPSS.



Gambar 1. Matriks IPA
Sumber: Martila and James, 1997

HASIL DAN PEMBAHASAN

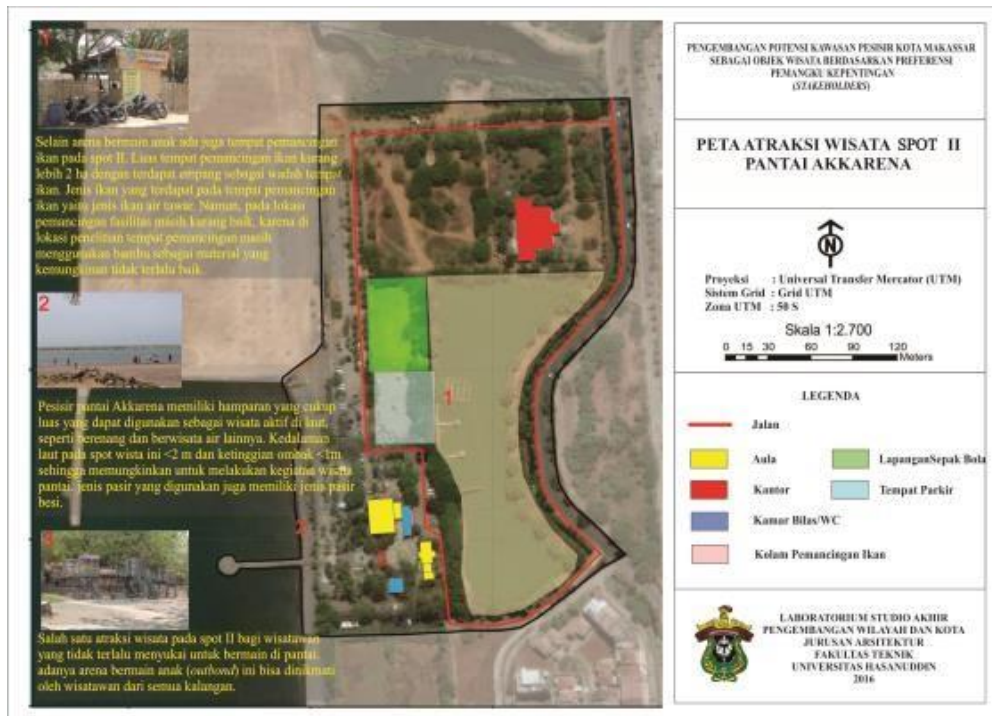
Adapun potensi wisata yang terdapat di masing-masing spot wisata dibagi atas tiga kriteria yaitu atraksi wisata, fasilitas wisata, dan aksesibilitas wisata. Berdasarkan hasil analisis, masing-masing spot wisata memiliki atraksi wisata yaitu, spot I Tanjung Layar Putih dan Tanjung Bayang memiliki atraksi wisata alam antara lain pemandangan pesisir dan panorama alam sesuai karakteristik wisata pantai pada umumnya serta wisata minat khusus seperti wisata pemancingan ikan di bantaran sungai Jene'berang dan kegiatan wisata olahraga air.



Gambar 2. Peta atraksi wisata spot I
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Spot II Pantai Akkarena memiliki atraksi wisata yaitu wisata alam pemandangan pesisir dan panorama alam, wisata minat khusus tempat

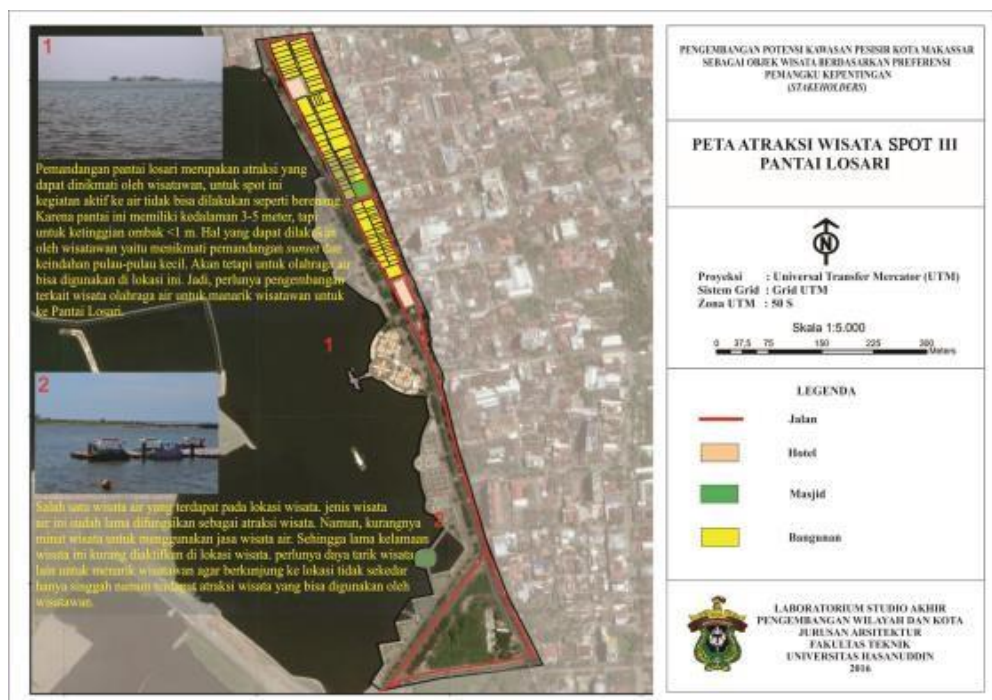
pemancingan ikan dan arena bermain anak atau *outbond*.



Gambar 3. Peta atraksi wisata spot II
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Spot III Pantai Losari memiliki atraksi wisata yaitu wisata alam seperti pemandangan alam dan *sunset*,

wisata minat khusus adanya wisata air seperti permainan air bebek-bebek.



Gambar 4. Peta atraksi wisata spot III
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Spot IV Pelabuhan Paotere memiliki atraksi wisata seperti wisata budaya adanya kebudayaan perkampungan nelayan sebagai salah satu daya

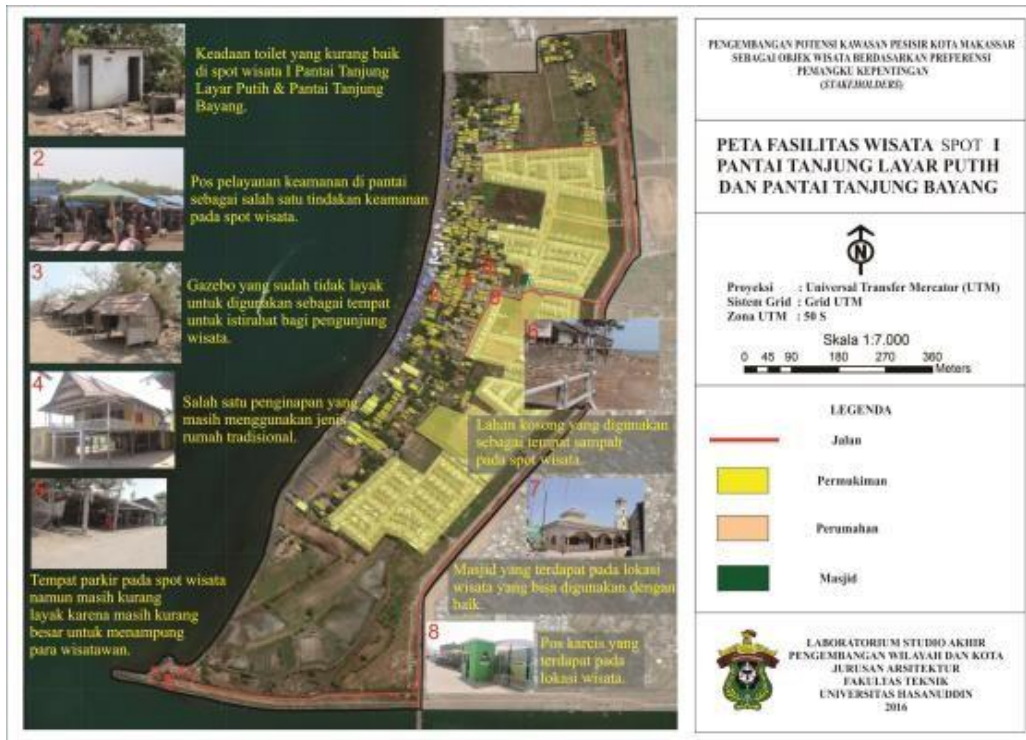
tarik wisata dan peninggalan sejarah perahu pinisi sebagai perahu khas Kota Makassar.



Gambar 5. Peta atraksi wisata spot IV
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Adapun fasilitas wisata pada masing-masing spot wisata yaitu, spot I Tanjung Layar Putih dan Tanjung Bayang memiliki fasilitas wisata seperti

toilet/wc, tempat perbelanjaan makanan, gazebo, masjid, tempat parkir, penginapan, loket karcis, dan pos pelayanan keamanan.



Gambar 6. Peta fasilitas wisata spot I
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Spot II Pantai Akkarena memiliki fasilitas wisata seperti toilet/wc, tempat perbelanjaan makanan, tempat bersantai, musollah, aula,

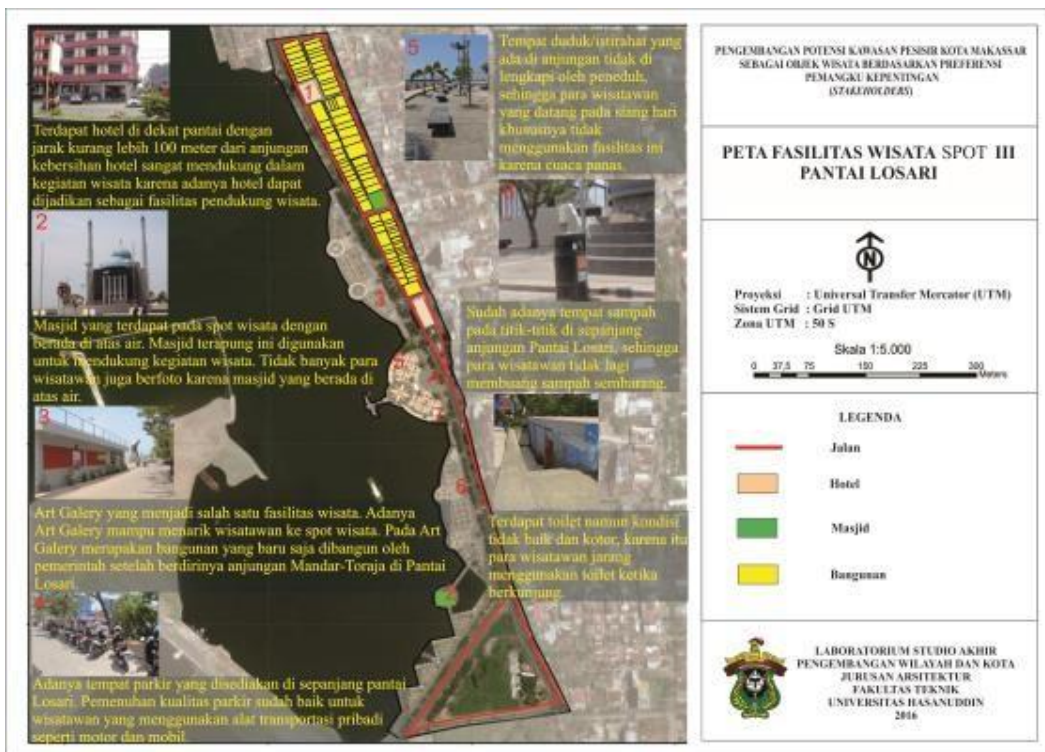
tempat parkir, loket karcis, dan jembatan sebagai tempat menikmati pemandangan alam.



Gambar 7. Peta fasilitas wisata spot II
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Spot III Pantai Losari memiliki fasilitas wisata seperti toilet/wc, tempat cinderamata dan oleh-oleh, perbelanjaan makanan, tempat sampah,

tempat bersantai, masjid, tempat parkir, hotel, dan art gallery.



Gambar 8. Peta Fasilitas Wisata Spot III
Sumber map: Google Earth dimodifikasi oleh Penulis, 2015; Sumber foto: Dokumentasi Survei, 2015

Spot IV Pelabuhan Paotere memiliki fasilitas wisata seperti tempat perbelanjaan makanan, tempat

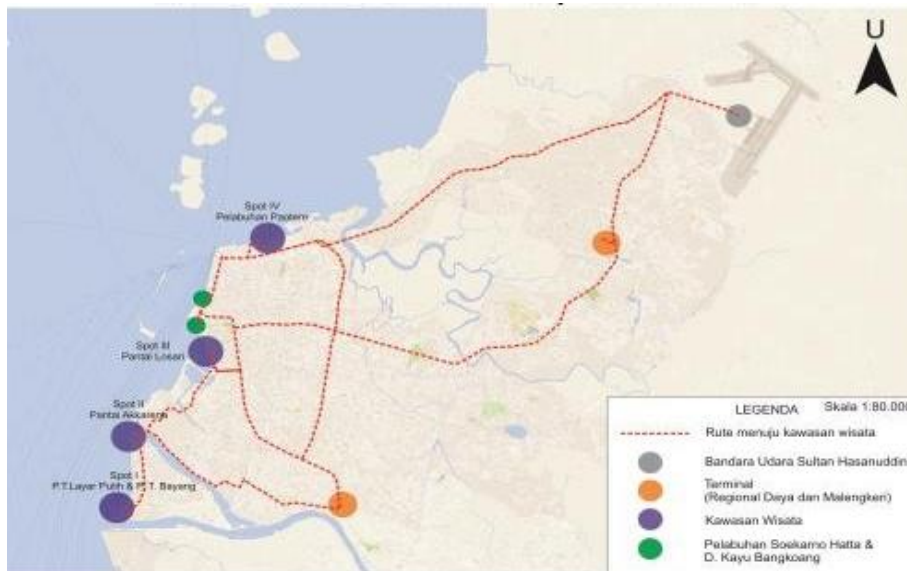
sampah, masjid, tempat pelangan ikan (TPI), tempat parkir, dan loket karcis.



Gambar 9. Peta fasilitas wisata spot IV
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Adapun aksesibilitas wisata pada masing- masing spot wisata yaitu, 1) spot I Tanjung Layar Putih dan Tanjung Bayang aksesibilitas seperti moda transportasi hanya menggunakan transportasi pribadi, rute transportasi wisata dapat diakses dari masing-masing sistem prasarana wisata, waktu dan jarak perjalanan wisata dapat diakses sekitar 17 menit dengan jarak 8,2 km dari pusat kota; 2) spot II Pantai Akkarena aksesibilitas seperti moda transportasi menggunakan alat transportasi pribadi dan umum (BRT), rute transportasi wisata dapat diakses dari masing-masing sistem prasarana wisata, waktu dan jarak perjalanan wisata dapat diakses sekitar 26 menit dengan jarak 9,7 km dari

pusat kota; 3) spot III Pantai Losari aksesibilitas seperti moda transportasi dapat menggunakan alat transportasi pribadi dan umum (pete-pete dan BRT), rute transportasi wisata dapat diakses dari masing-masing sistem prasarana wisata, waktu dan jarak perjalanan wisata dapat diakses sekitar 19 menit dengan jarak 4,9 km dari pusat kota; dan 4) spot IV Pelabuhan Paotere aksesibilitas seperti moda transportasi hanya menggunakan alat transportasi pribadi, rute transportasi wisata dapat diakses dari masing-masing sistem prasarana wisata, waktu dan jarak perjalanan wisata dapat diakses sekitar 12 menit dengan jarak 3,4 km dari pusat kota.



Gambar 10. Skema Rute Aksesibilitas Wisata

Dari potensi wisata yang telah dijelaskan di atas, masih terdapat beberapa masalah yang perlu dilakukan terhadap pengembangan potensi wisata terkait atraksi, fasilitas dan aksesibilitas di masing-masing spot wisata.

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner maka dapat disimpulkan bahwa preferensi stakeholders terhadap pengembangan potensi wisata di masing-masing spot wisata yaitu: 1) spot I Tanjung Layar Putih dan Tanjung Bayang berdasarkan preferensi stakeholder yaitu perlunya peningkatan terhadap kondisi wisata minat khusus, ketersediaan tempat parkir, ketersediaan pelayanan pengunjung wisata, ketersediaan wc dan ruang pembilasan, tempat sampah, kemudahan mendapatkan moda transportasi umum wisata dan jalur pejalan kaki; 2) spot II Pantai Akkarena berdasarkan preferensi stakeholders yaitu peningkatan terhadap kondisi wisata minat khusus, ketersediaan pelayanan pengunjung wisata, dan peningkatan jalur pejalan kaki di lokasi wisata; 3) spot III berdasarkan preferensi stakeholder yaitu peningkatan terhadap kondisi wisata minat khusus dan ketersediaan fasilitas pelayanan pengunjung wisata; dan 4) spot IV Pelabuhan Paotere berdasarkan preferensi stakeholders yaitu peningkatan kondisi wisata minat khusus, ketersediaan parkir, ketersediaan fasilitas pelayanan pengunjung, ketersediaan tempat sampah, peningkatan kualitas kebersihan, dan kemudahan mendapatkan moda transportasi umum.

ARAHAN PENGEMBANGAN

Berdasarkan hasil analisis, arahan yang akan dilakukan dalam pengembangan potensi wisata berdasarkan preferensi stakeholder antara lain: 1) meningkatkan kualitas wisata minat khusus; 2) penyediaan tempat parkir; 3) menyediakan fasilitas pelayanan wisata; 4) meningkatkan terhadap kualitas toilet/wc; 5) meningkatkan kualitas tempat sampah; 6) menyediakan transportasi umum; 7) meningkatkan kualitas kebersihan; dan 8) menyediakan dan meningkatkan jalur pejalan kaki.

Peningkatan kualitas wisata minat khusus dilakukan dengan menambah jumlah wisata olahraga air seperti; *flying fish*, *jetski*, *jetpack water sport*, *parasailing* pada wisata spot I Pantai Tanjung Layar

Putih, Tanjung Bayang dan Pantai Akkarena, dan spot III Pantai Losari.



Gambar 11. Ilustrasi wisata olahraga air
Sumber: *image.gopackup.com* (25 Januari 2015)

Pengembangan untuk peningkatan kualitas tempat pemancingan ikan pada wisata spot I Pantai Tanjung Layar Putih & Tanjung Bayang dan spot II Pantai Akkarena.



Gambar 12. Ilustrasi tempat pemancingan
Sumber: *3D warehouse* (25 Januari 2015)

Peningkatan tempat parkir untuk kawasan wisata dengan mengukur kebutuhan ruang parkir di spot I Pantai Tanjung Layar Putih dan Pantai Tanjung Bayang dan spot IV Pelabuhan Paotere.

Menyediakan fasilitas pelayanan wisata dengan meningkatkan kualitas tempat istirahat (gazebo) pada spot I Pantai Tanjung Layar Putih & Pantai Tanjung Bayang serta spot II Pantai Akkarena.



Gambar 13. Ilustrasi gazebo wisata
Sumber: *3D warehouse .com* (25 Januari 2015)

Meningkatkan kualitas tempat duduk dengan menambah peneduh berupa pohon atau kanopi untuk kegiatan wisata pada siang hari di spot I Pantai Tanjung Layar Putih & Pantai Tanjung Bayang, spot II Pantai Akkarena dan spot III Pantai Losari.



Gambar 14. Ilustrasi tempat duduk peneh wisata
Sumber: *alamwisata.com* dan *3D Warehouse* (25 Januari 2015)

Penambahan Anjungan Tunai Mandiri (ATM) untuk menunjang daya beli terhadap aktifitas jual beli pada lokasi wisata, penambahan tempat perbelanjaan oleh-oleh khas Makassar seperti baju, makanan, dan lain-lain pada lokasi wisata spot IV Pelabuhan Paotere.

Meningkatkan kualitas toilet/wc dengan melakukan pemeliharaan toilet oleh petugas kebersihan yang berada pada lokasi wisata agar kebersihan tetap terjaga pada lokasi wisata spot I Pantai Tanjung Layar Putih & Pantai Tanjung Bayang. Melakukan peningkatan kuantitas maupun kualitas terhadap fasilitas penunjang seperti air bersih pada lokasi wisata spot I Pantai Tanjung Layar Putih & Pantai Tanjung Bayang.

Meningkatkan kualitas tempat sampah pada spot I Pantai Tanjung Layar Putih & Pantai Tanjung Bayang dan spot IV Pelabuhan Paotere dengan menyediakan tempat sampah yang membedakan antara sampah organik dan anorganik yang diletakkan secara menyebar sehingga mudah dijangkau oleh wisatawan.



Gambar 15. Ilustrasi model tempat sampah
Sumber: *forumhijau.com* (25 Januari 2015)

Menyediakan pelayanan pengumpulan dan pengangkutan sampah di lokasi wisata seperti tempat pembuangan sementara (TPS) atau bank sampah.



Gambar 16. Ilustrasi model TPS
Sumber: *www.bintangpratamaequipment.com* (25 Januari 2015)

Penyediaan angkutan moda transportasi umum di kawasan wisata spot I Pantai Tanjung Layar Putih & Pantai Tanjung Bayang dan spot IV Pelabuhan Paotere dengan menyediakan prasarana transportasi pada lokasi wisata seperti halte atau terminal angkutan umum dan Menyediakan moda angkutan umum seperti BRT, bus pariwisata dan pete-pete pada lokasi wisata.



Gambar 17. Ilustrasi halte
Sumber: *3D Warehouse* (25 Januari 2015)

Melakukan peningkatan kualitas kebersihan pada spot IV Pelabuhan Paotere dengan memasang papan himbauan dan menyediakan dan meningkatkan jalur pejalan kaki bagi wisatawan pada spot I Pantai Tanjung Layar Putih & Pantai Tanjung Bayang dan spot II Pantai Akkarena.



Gambar 18. Ilustrasi Jalur Pejalan Kaki
Sumber: *3D Warehouse* 25 Januari 2015

KESIMPULAN

Potensi wisata di masing-masing spot wisata yaitu adanya atraksi wisata, fasilitas wisata, dan aksesibilitas wisata yang dapat dikembangkan.

Berdasarkan preferensi stakeholder pengembangan potensi di masing-masing spot wisata yaitu peningkatan wisata minat khusus, ketersediaan fasilitas pelayanan pengunjung wisata, dan kemudahan mendapatkan moda transportasi umum menuju lokasi wisata.

Arahan pengembangan potensi berdasarkan stakeholders di spot I, spot II, dan spot III yaitu peningkatan wisata minat khusus seperti olahraga air dan pemancingan ikan, peningkatan tempat parkir, penyediaan fasilitas pelayanan wisata seperti gazebo dan tempat istirahat, pemeliharaan toilet dan air bersih, penyediaan angkutan umum, dan jalur pejalan kaki, sedangkan spot IV yaitu peningkatan kualitas wisata minat khusus seperti PPI dan wisata kuliner, penyediaan fasilitas wisata seperti toko souvenir, serta penyediaan transportasi umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Hasan (2006). *Potensi Pengembangan Obyek Wisata Tepian Pantai Di Kota Tidore Kepulauan*. Tugas Akhir Universitas "45", Makassar.
- Alwi, Hartina (2014). *Presepsi Pengunjung Terhadap Ketersediaan Sarana Penunjang Ruang Publik Kawasan Kota Mara*. Penelitian Tugas Akhir Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Makassar Tahun 2014.
- Black, J. And Conroy, M. (1997). *Accessibility Measures and the Social Evaluation of Urban Structure*, Environment and Planning A, 9, pp. 1013-1031.
- Chevalier, Jacques (2001). *Stakeholder Analysis and Natural Resource Management*. Carleton University, Ottawa.
- Ishak Syahadat Muhammad (2011). *Identifikasi Potensi Wisata Kabupaten Muna*. Penelitian Tugas Akhir Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ismayanti (2010). *Pengantar Pariwisata*. Jakarta: Grasindo.
- Martilla, John A. And John C. James (1977). *Importance Performance Analysis (IPA)*.
- Marpaung Happy (2004). *Pengetahuan Kepariwisataaan*, Bandung: Alfabeta.
- McKercher, Bob (1998). *The Business of Nature-Based Tourism*. Hospitality Press
- Newsome, Moore, & Downling (2002). *Natural Area: Ecology Impacts*. Canada: Channel View Publications.
- Nurhidayat, M. (2008). *Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Lamangkia Desa Topejawa Kecamatan Magarabombang Kabupaten Takalar*. Tugas Akhir Teknik Pengembangan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Oka, A. Yoeti (1992). *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Bandung: Angkasa.
- Pemerintah Kota Makassar. *Review Rencana Tata Ruang Wilayah dan Kota Makassar Tahun 2010-2030*.
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 50 Tahun 2011 tentang *Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataaan Nasional*.
- Sastrayuda, Gumelar S. (2010). *Concept Resort And Leisure, Strategi Pengembangan dan Pengelolaan Resort and Leisure*.
- Sumaatmadja, Nursid (1998). *Studi Geografi: Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Bandung: Alumni.
- Suwantoro, Gamal (2004). *Dasar-dasar Pariwisata*. Yogyakarta: ANDI.
- Suyitno (2001). *Perencanaan Wisata (Tour Planning)*, Penarbit Kanisius.
- Tarigan, Robinson (2004). *Ekonomi Regional: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang *Kepariwisataaan*.
- Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990 tentang *Konservasi Sumber daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*.

Zonasi Pengelolaan Rumput Laut di Kampung Nelayan Belang-Belang Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat

Intan Yulia Putri T.A.^{1)*}, Mukti Ali²⁾, Sri Aliah Ekawati³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: intanyuliaputri@gmail.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Mukti_ali93@yahoo.com

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Aliah.sriekawati@gmail.com

ABSTRACT

Belang-Belang Fishing Village has physical and non-physical characteristics. Physical characteristics analyzed are geographical location and infrastructure including road networks, green open spaces and building functions. Non-physical characteristics include aspects of population and livelihoods. The purpose of this study was to identify the physical and non-physical characteristics of Belang-Belang Fishermen Village, identify seaweed management processes and divide zoning based on physical characteristics and seaweed management processes in the Belang-Belang Fishermen Village Area. The research method is done descriptively with spatial analysis techniques in the form of map overlay techniques. The results of this study indicate that the Belang-Belang Fishermen Village in general has not been well-ordered, so zoning is needed. Zoning is done by identifying the physical characteristics and management processes. The physical characteristics in question are geographical location, infrastructure facilities which include road networks, green open spaces and building functions. Seaweed management is divided into three zones, namely pre-production, production and distribution zones. The pre-production zone is divided into seaweed nursery, seaweed planting and seaweed drying zones. Furthermore, there are no production zones in the research area so seaweed products obtained are directly sold through distribution channels.

Keywords: Zoning, Management, Seaweed, Fisherman Village, West Sulawesi

ABSTRAK

Kampung Nelayan Belang-Belang mempunyai karakteristik fisik dan nonfisik. Karakteristik fisik yang dianalisis adalah letak geografis dan sarana prasarana yang meliputi jaringan jalan, ruang terbuka hijau dan fungsi bangunan. Karakteristik nonfisik meliputi aspek kependudukan dan mata pencaharian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik fisik dan nonfisik Kampung Nelayan Belang-Belang, mengidentifikasi proses pengelolaan rumput laut dan membagi zonasi berdasarkan karakteristik fisik serta proses pengelolaan rumput laut di Kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang. Metode penelitian dilakukan secara deskriptif dengan teknik analisis spasial berupa teknik *overlay* peta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kampung Nelayan Belang-Belang secara umum belum tertata dengan baik, sehingga diperlukan pembagian zonasi. Pembagian zonasi dilakukan dengan mengidentifikasi karakteristik fisik dan proses pengelolaannya. Karakteristik fisik yang dimaksud adalah letak geografis, sarana prasarana yang meliputi jaringan jalan, ruang terbuka hijau dan fungsi bangunan. Pengelolaan rumput laut dibagi menjadi tiga zona yaitu zona pra produksi, produksi dan distribusi. Zona pra produksi dibagi menjadi zona pembibitan rumput laut, penanaman rumput laut dan pengeringan rumput laut. Selanjutnya, zona produksi tidak terdapat di kawasan penelitian sehingga hasil rumput laut yang diperoleh langsung dijual melalui jalur distribusi.

Kata Kunci: Zonasi, Pengelolaan, Rumput Laut, Kampung Nelayan, Sulawesi Barat

PENDAHULUAN

Kabupaten Mamuju khususnya, Kecamatan Papalang dan Kalukku merupakan penghasil perikanan terbesar di Sulawesi Barat. Kecamatan Papalang berada di Desa Bonda, sedangkan Kecamatan Kalukku berada di Kelurahan Sinyonyoi dan Babanga, Kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang. Kampung Nelayan Belang-Belang

mempunyai komoditas unggulan yaitu rumput laut. Selain itu, Kecamatan Papalang dan Kalukku ditetapkan sebagai lokasi pengembangan kawasan minapolitan berdasarkan Keputusan Bupati nomor 590.6/524/VI/2008 dan Keputusan Bupati nomor 414 tahun 2009 dikarenakan penghasilan lautnya yang memiliki kenaikan terbesar di Sulawesi Barat.

*Corresponding author.

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

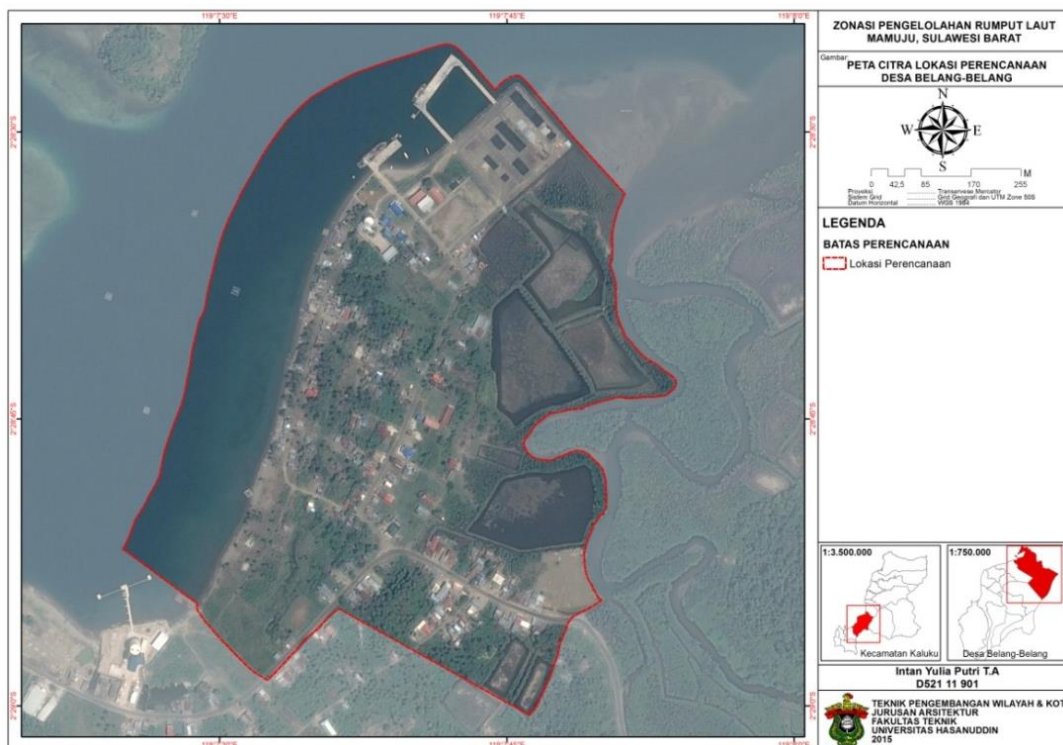
Kondisi geografis Kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang yang berada di sekitar pelabuhan internasional ini sangat berpotensi mengalami perkembangan dan pemekaran wilayah yang cukup pesat. Hal ini disebabkan adanya program pengembangan Kerjasama Sub Ekonomi Regional (KSER) melalui peningkatan akses pasar (regional dan global) seperti BIMP – EAGA (Brunei – Indonesia – Malaysia – Philipina, *East Asia Growth Assosiation*) dan penetapan Selat Makassar sebagai wilayah ALKI-2 (Alur Laut Kepulauan Indonesia) yang berada di sekitar Kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang, sehingga menyebabkan peningkatan ekonomi masyarakat. Adanya akses pasar regional dan global di sekitar Kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang ini dapat meningkatkan pendapatan masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya rumput laut.

Kampung Nelayan Belang-Belang sebagai penghasil rumput laut terbesar di Sulawesi Barat dengan penghasilan mencapai 928,21 ton (Dinas Perikanan dan Kelautan Sulawesi Barat 2013) dan terus meningkat per tahunnya, sehingga mempunyai potensi besar untuk mengekspor hasil lautnya langsung tanpa melalui Jakarta dan Surabaya, sehingga dapat menghemat biaya akomodasi.

Berdasarkan isu dan permasalahan yang terdapat di kawasan penelitian, diketahui bahwa Kampung Nelayan Belang-Belang memiliki kelebihan berupa sumber daya alam rumput laut. Namun sistem produksi rumput laut terkendala akibat kurangnya sarana prasarana dan tidak terdapatnya suatu sistem produksi serta kurangnya ruang terbuka hijau untuk proses pra produksi. Adapun pertanyaan penelitian yaitu, 1) bagaimana karakteristik fisik dan nonfisik? 2) bagaimana proses pengelolaan budidaya rumput laut? dan 3) bagaimana pembagian zonasi berdasarkan karakteristik fisik dan nonfisik serta proses pengelolaan rumput laut di kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif yang dirancang melalui survei deskriptif untuk memberikan gambaran yang lebih detail mengenai suatu permasalahan dan kajian penelitian. Penelitian deskriptif dipakai untuk menerangkan secara detail lokasi penelitian agar lebih mudah dalam mengenali ciri suatu kawasan. Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan yang berlokasi di Kampung Nelayan Belang-Belang Kecamatan Kalukku Kabupaten, Mamuju Sulawesi Barat.



Gambar 1. Desa Belang-Belang, Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat
Sumber: Citra satelit dimodifikasi oleh penulis, 2015

Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi lapangan, sedangkan pengumpulan data sekunder melalui kunjungan instansi terkait dan studi literatur. Metode analisis yang digunakan yaitu, analisis deskriptif dan spasial.

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama dan kedua yaitu mengidentifikasi tentang karakteristik fisik dan non fisik wilayah penelitian serta mengidentifikasi proses pengelolaan rumput laut yang berada di Kampung Nelayan Belang-Belang. Analisis spasial

juga digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama dan kedua, yaitu karakteristik fisik dan nonfisik serta proses pengelolaan rumput laut. Analisis spasial adalah pendekatan di dalam geografi dan disiplin yang berkaitan dengannya, seperti arkeologi, yang menggunakan metode statistik untuk menyederhanakan pola-pola spasial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Letak geografis Kecamatan Papalang di sebelah Utara memberikan keuntungan untuk Desa Belang-Belang. Lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Keuntungan Desa Belang-Belang terhadap letak geografisnya

| Sebelah | Batas Administrasi | Keuntungan |
|---------|--------------------|---|
| Utara | Kecamatan Papalang | 1. mempunyai komoditi unggulan yaitu, ikan bandeng dan udang 2. dapat dijadikan tempat untuk barter hasil laut |
| Selatan | Desa Kabuloang | 1. Dilalui oleh jalan arteri 2. menghubungkan antara Desa Belang-Belang dengan ibukota kecamatan. |
| Timur | Kabupaten Mamasa | Bebatasan dengan ibukota kabupaten namun, jarak yang ditempuh untuk mencapai ibukota tersebut cukup jauh dan harus melewati jalan berkelok di sepanjang perjalanan. |
| Barat | Selat makassar | 1. Dijadikan tempat pengelolaan rumput laut 2. Ketinggian ombak dan suhu air yang sesuai untuk rumput laut |

Dalam analisis sarana dan prasarana, ada tiga komponen yang dibahas yaitu, jaringan jalan, ruang terbuka hijau, dan fungsi bangunan. Jaringan jalan yang terdapat di kawasan penelitian terbagi menjadi dua, yaitu, jalan arteri yang menghubungkan antar desa, kecamatan dan kabupaten serta jalan lingkungan yang menghubungkan kawasan penelitian dengan jalan arteri.

Kondisi jaringan jalan di kawasan penelitian belum cukup memadai untuk dapat diakses oleh kendaraan roda empat terutama pada jalan lingkungannya. Jalan arteri mempunyai lebar jalan 12 m dengan kondisi jalan beraspal dan di beberapa bagian terdapat jalan yang berlubang. Jalan lingkungan mempunyai lebar lima m dengan kondisi jalan tidak beraspal.



Gambar 2. (kiri ke kanan) kondisi jalan arteri dan jalan lingkungan di Kampung Nelayan Belang-Belang

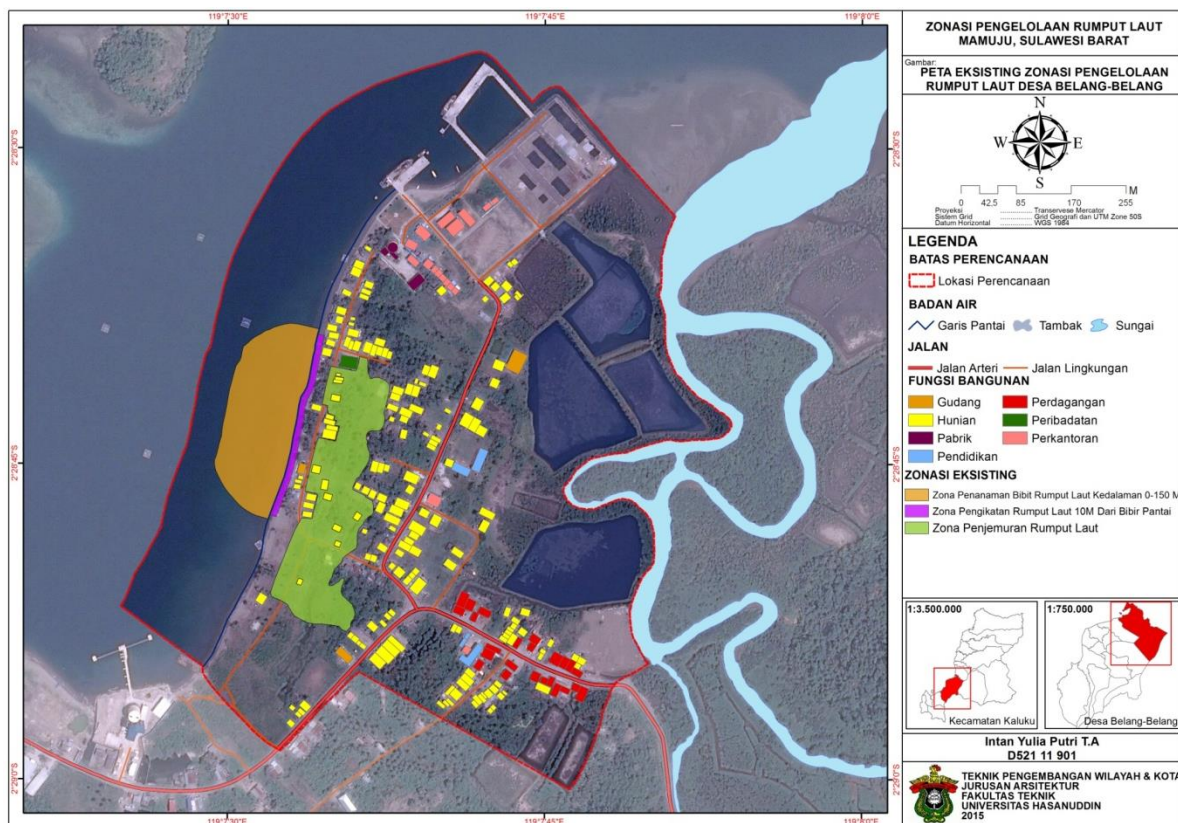
Pada umumnya Kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang mempunyai Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang fungsi dan strukturnya masih alami. Luas RTH di kawasan ini lebih dari 70%. RTH

tersebut berfungsi untuk penjemuran rumput laut. Namun, kondisi RTH yang ada masih belum terawat dengan baik.

Desa Belang-Belang mempunyai penduduk dengan total 3265 jiwa yang terbagi menjadi laki-laki dan perempuan. Jumlah penduduk laki-laki pada tahun 2013 mencapai 1.706 jiwa, sedangkan jumlah penduduk perempuan mencapai 1.559 jiwa. Penduduk yang memiliki pekerjaan sebagai nelayan (rumput laut) lebih besar berada di Kecamatan Kalukku Desa Belang-Belang dibanding desa yang lain termasuk ibukota kecamatannya yaitu, Kelurahan Kalukku. Lebih rinci terdapat 2.744 jiwa yang bekerja sebagai nelayan, sedangkan 521 jiwa bekerja sebagai pegawai pabrik sekitar. Dengan demikian dapat diketahui lebih dari 80% dari jumlah penduduk di Desa Belang-Belang bekerja sebagai nelayan. Presentasi

tersebut termasuk terbesar dari desa di Kalukku yang lainnya (BPS Kabupaten Mamuju, 2014).

Proses pengelolaan budidaya rumput laut yang dimaksud adalah aktivitas budidaya rumput laut dari pra produksi, produksi sampai pada tahap distribusinya. Para petani rumput laut melakukan tahap pra produksi yang terdiri dari pengikatan bibit rumput laut, penanaman bibit, panen, pencucian dan penjemuran. Proses pengikatan bibit dilakukan pada bibir pantai, sedangkan penanaman bibit rumput laut dilakukan di laut dengan kedalaman 0-150 m, pencucian hasil panen rumput laut dilakukan para petani rumput laut di permukiman dan ruang terbuka hijau.

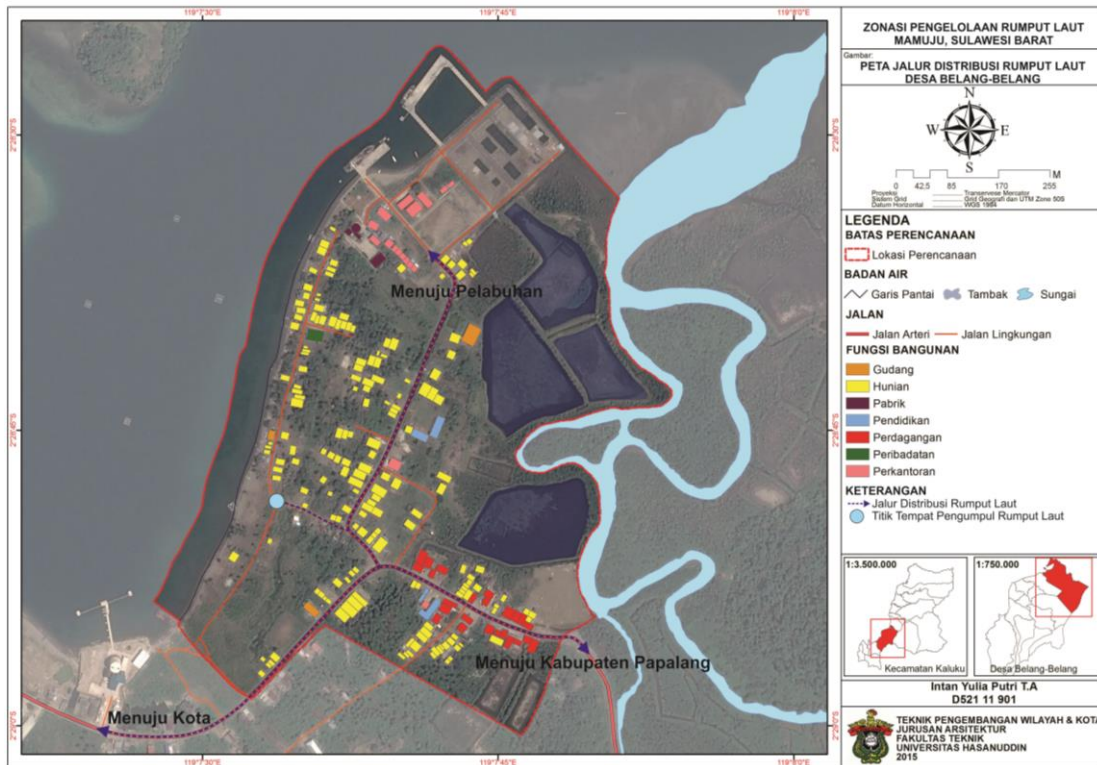


Gambar 5. Peta pra produksi rumput laut di Kampung Nelayan Belang-Belang

Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Tahap produksi tidak dilakukan di Kawasan Kampung Nelayan dikarenakan tidak terdapat sarana dan prasarana penunjang seperti tempat produksi rumput laut untuk dijadikan sebagai bahan kosmetik, obat-obatan dan keripik. Aktivitas budidaya rumput laut hanya sebatas pra produksi yang dilanjutkan ke tahap distribusi. Masyarakat langsung menjual hasil rumput lautnya dengan harga yang terbilang cukup murah dimana hasil produksi rumput laut tidak diolah, melainkan hanya sampai proses pengeringan.

Jaringan distribusi yang terdapat di Kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang adalah jaringan pasar. Proses distribusi yang dilakukan oleh para petani yaitu dengan menjual hasil rumput lautnya di pembeli langsung yaitu, individu, juragan dan perusahaan. Jalur distribusi yang dilakukan adalah dengan membawa hasil rumput laut ke titik kumpul, lalu dibawa ke pelabuhan, Kecamatan Papalang dan ada juga yang dibawa ke arah Kota Mamuju.



Gambar 6. Peta jalur distribusi rumput laut
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

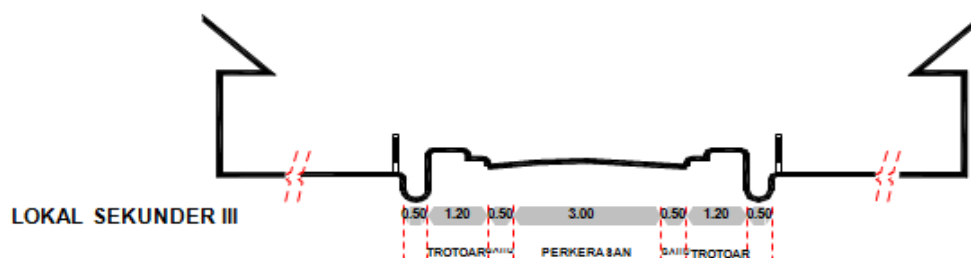
Berdasarkan hasil analisis, Kampung Nelayan Belang-Belang memiliki karakteristik kawasan persisir dengan potensi rumput laut yang produksinya terbesar di Kecamatan Kalukku. Produksi rumput laut tersebut dijadikan sebagai komoditi unggulan di Kecamatan Kalukku, Sulawesi Barat. Kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang mempunyai karakteristik fisik berupa lokasi yang strategis karena terdapat pelabuhan internasional, dilalui jaringan jalan arteri dan mempunyai ruang terbuka hijau yang masih alami.

Karakteristik non fisik di Kampung Nelayan Belang-Belang yaitu, aktivitas budidaya rumput laut berupa tahap pra produksi dan distribusi. Tahap

pra produksi ini meliputi proses pembibitan rumput laut, penanaman rumput laut, lalu dipanen dan dicuci kemudian dikeringkan. Selanjutnya, tahap distribusi dilakukan dengan cara hasil rumput laut para petani dijual langsung oleh punggawa ke juragan, perusahaan, dan pembeli yang berada di luar kawasan.

RENCANA ZONASI

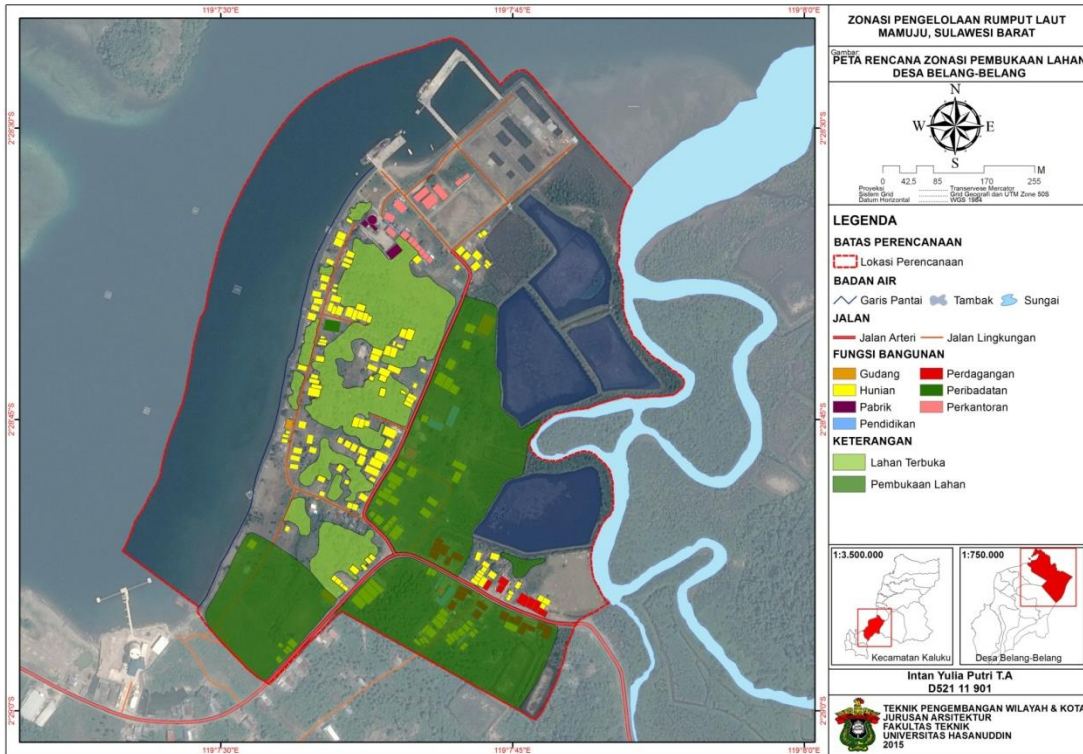
Pada jalan arteri yang mengalami kerusakan dilakukan perbaikan dan pada jalan lingkungan yang masih bermaterial tanah dilakukan peningkatan status jalan dari jalan lingkungan ke jalan lokal sekunder III dengan material aspal sesuai dengan ketentuan SNI 03-1733-2004.



Gambar 7. Potongan jalan sekunder III
 Sumber: SNI 03-1733-2004

Selanjutnya, untuk lokasi RTH perencanaan dilakukan dengan pemabgian zonasi melalui

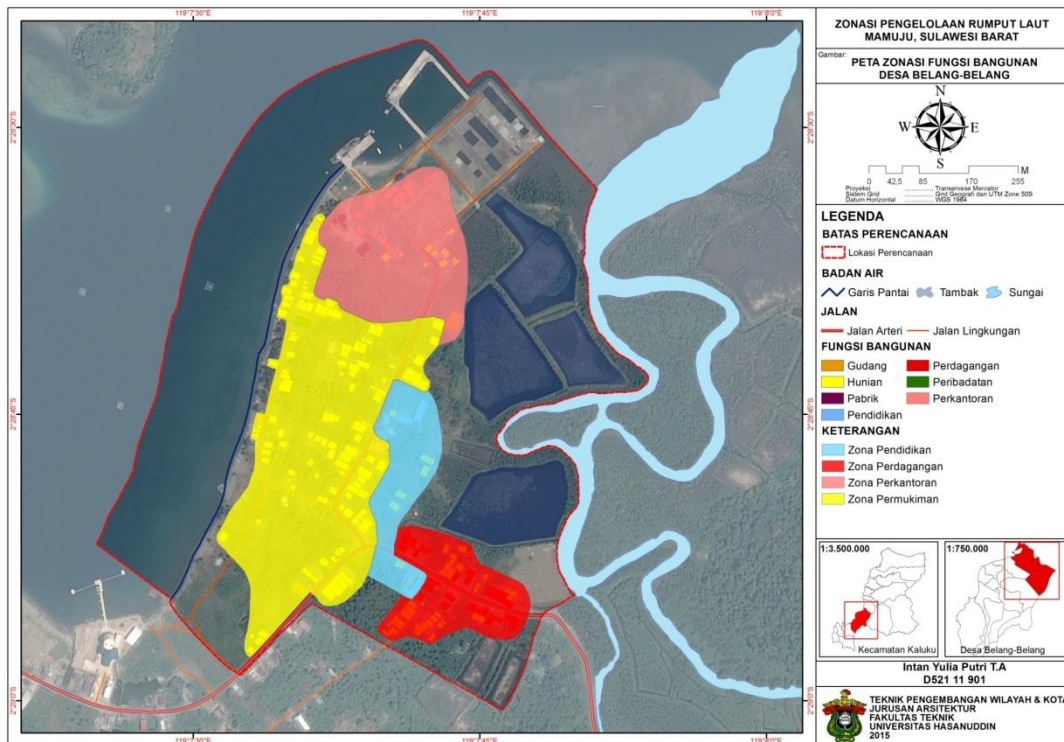
pembukaan lahan dengan teknik tanpa Bakar disesuaikan dengan UU No. 18 tahun 2004.



Gambar 8. Peta rencana zonasi pembukaan lahan di Desa elang-Belang
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Selanjutnya, zonasi fungsi lahan dibagi menjadi empat zona yaitu, pendidikan, perdagangan, zona

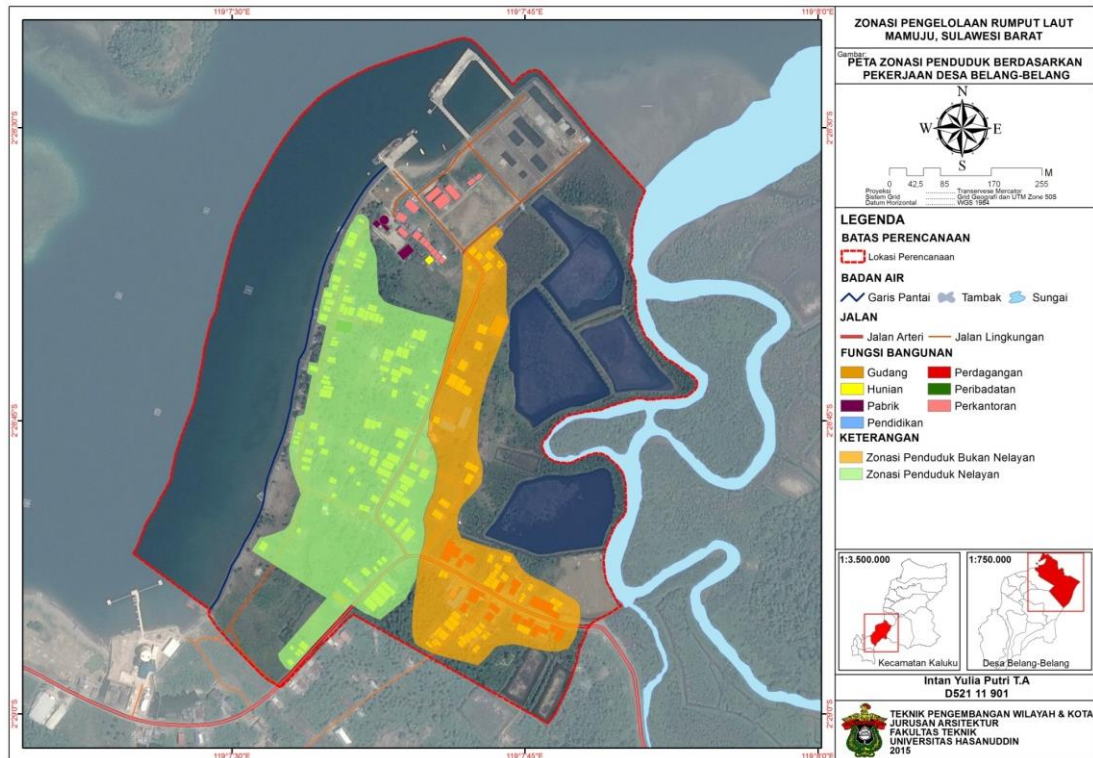
perkantoran dan permukiman. Lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9. Peta zonasi fungsi lahan
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Selanjutnya, pembagian zonasi yang dilakukan pada karakteristik non fisik adalah pembagian zonasi penduduk menurut pekerjaannya. Pekerjaan

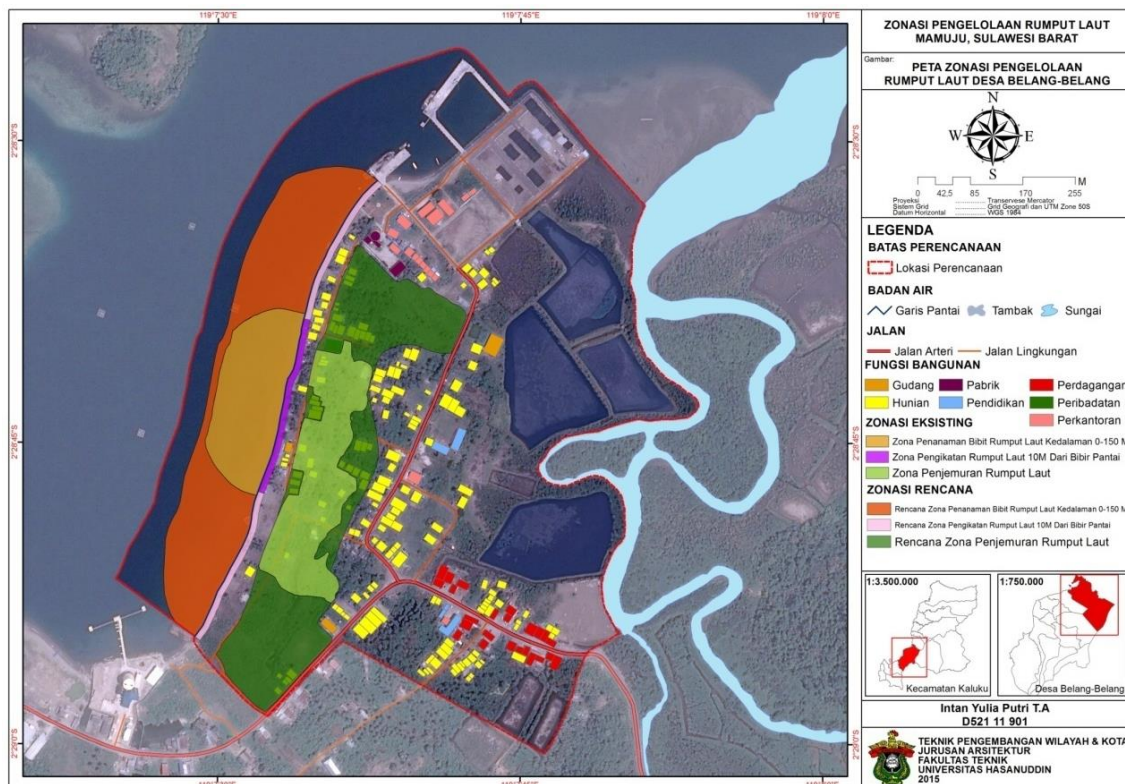
yang dimaksud adalah nelayan dan bukan nelayan. Berikut adalah peta zonasi kependudukan dan pekerjaannya:



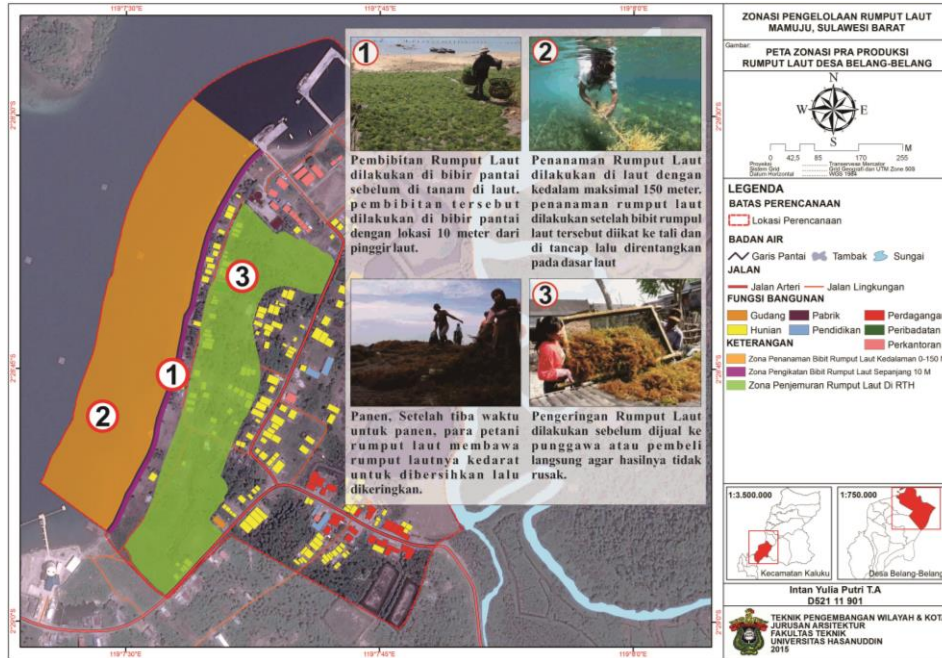
Gambar 10. Peta zonasi pekerjaan masyarakat Belang-Belang
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Pada lokasi penelitian metode budidaya yang direncanakan adalah tali rentang (*long line*). Metode ini dipilih karena tidak merusak sumber daya laut yang ada, lebih ekonomis dan dapat

diterapkan di perairan yang agak dalam. Metode ini banyak diminati oleh masyarakat karena alat dan bahan yang digunakan lebih tahan lama, lebih murah dan mudah untuk didapat.



Gambar 11. Peta zona pra produksi rumput laut
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

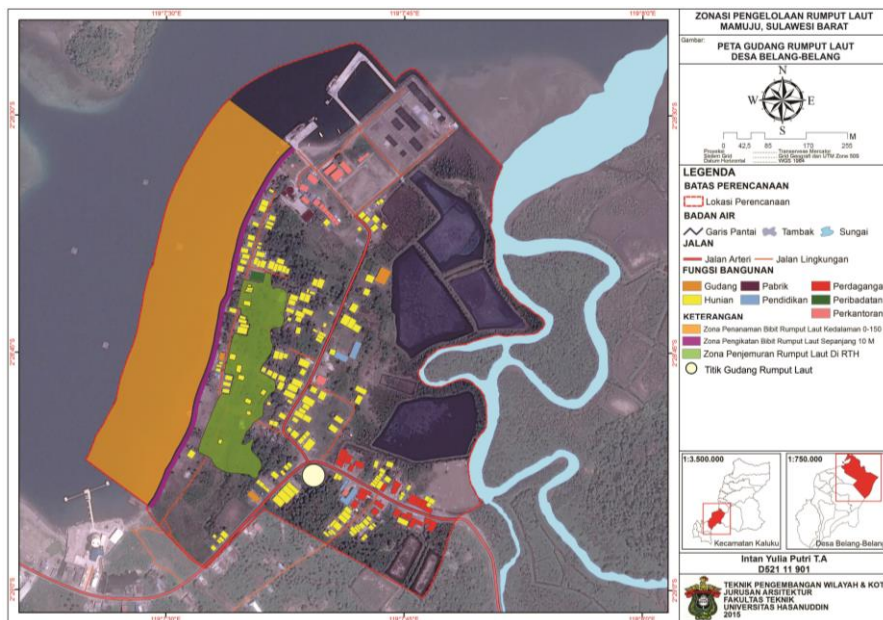


Gambar 12. Peta zona pra produksi rumput laut
 Sumber map: Google Earth dimodifikasi oleh Penulis, 2015; Sumber foto: Tidak diketahui

Selain itu, fasilitas yang akan disediakan adalah gudang penyimpanan dengan kriteria teknis sebagai berikut: 1) tempat/gudang penyimpanan harus mempunyai sirkulasi udara yang baik, tapi hindari lubang yang besar, gudang mudah dirawat dan dibersihkan serta tidak menimbulkan kotoran/benda asing yang dapat mengkontaminasi produk; 2) produk harus disimpan dan ditata secara rapi (di atas palet kayu) dan diberi label (kode); 3) barang yang masuk dan keluar gudang harus tercatat dengan baik (jumlah dan kode-nya); 4) pengeluaran barang dari gudang harus mengikuti

system FIFO (*First In First Out*), yaitu barang yang masuk pertama kali harus keluar terlebih dahulu, sedangkan barang yang masuk terakhir harus keluar belakangan; dan 5) ketinggian susunan rumput laut yang telah dikemas maksimal 5 susun sedangkan jarak antar palet/papan (alas) 20 cm.

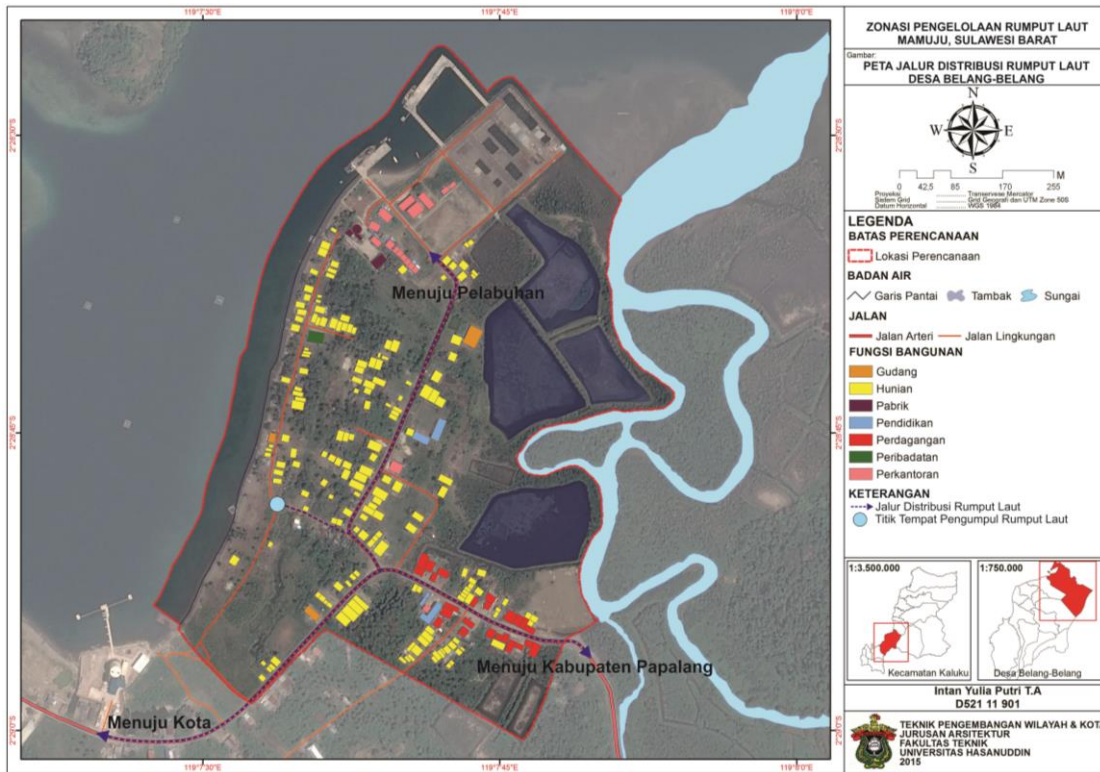
Penempatan zonasi gudang rumput laut dilakukan sesuai dengan Undang-Undang No. 45 tahun 2009 dimana jarak dan lokasi mudah diakses oleh publik. Oleh karena itu, gudang penyimpanan rumput laut ditempatkan di dua titik yang mudah diakses.



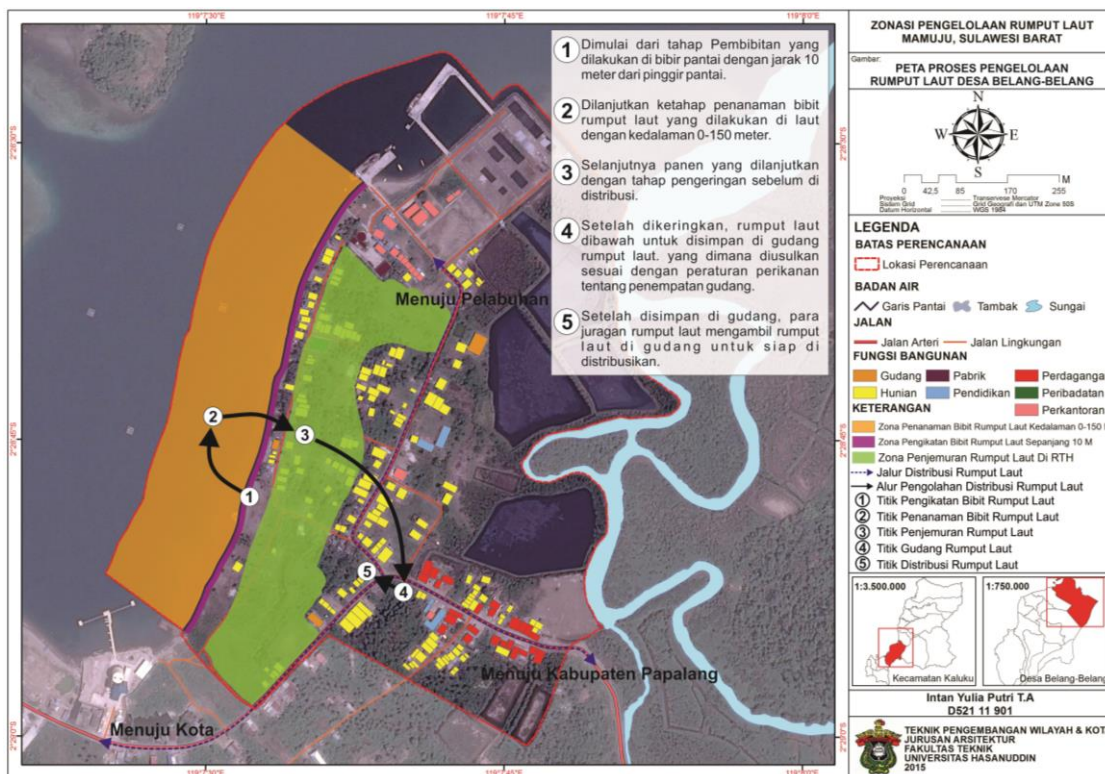
Gambar 13. Peta rencana penempatan gudang rumput laut
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

Lokasi pasar direncanakan berdampingan dengan lokasi gudang penyimpanan. Zonasi letak kegiatan distribusi dilakukan dengan membaginya menjadi jalur distribusi. Jalur distribusi terbagi menjadi tiga

yaitu, ada yang mengarah ke pelabuhan yang dibawa melalui jalur laut, ke Mamasa melalui jalur arteri dan mengarah ke Kota Mamuju. Berikut adalah peta jalur distribusinya:



Gambar 14. Peta Jalur distribusi
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015



Gambar 15. Peta jalur distribusi
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2015

KESIMPULAN

Kampung Nelayan Belang-Belang mempunyai karakteristik fisik dan non fisik. Karakteristik fisik berupa letak geografis dan sarana serta prasarana yang meliputi jaringan jalan, ruang terbuka hijau dan fungsi bangunan. Karakteristik non fisik meliputi kependudukan dan mata pencaharian. Letak geografis yang strategis memberikan keuntungan untuk pengembangan Desa Belang-belang sebagai penghasil rumput laut. Kondisi jaringan jalan belum cukup memadai sehingga akses menuju lokasi tidak mudah. Selain itu, kondisi RTH yang ada masih alami namun, tidak terawat. Masyarakat Desa Belang-belang terbagi menjadi masyarakat yang bekerja sebagai nelayan dan bukan nelayan.

Kawasan Kampung Nelayan Belang-Belang merupakan penghasil rumput laut terbesar di Sulawesi Barat. Namun, salah satu masalah yang terjadi yaitu, terhambatnya proses pengelolaan rumput laut dikarenakan terbatasnya ketersediaan ruang. Ruang yang dimaksud adalah ruang untuk sarana pra produksi, produksi dan distribusi. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan zonasi untuk pengelolaan rumput laut.

Pembagian zonasi meliputi zona pra produksi, zona produksi dan zona distribusi. Zona pra produksi dibagi menjadi zona pembibitan rumput laut, zona penanaman rumput laut dan zona pengeringan rumput laut. Zona produksi yang tidak terdapat di kawasan penelitian sehingga hasil rumput laut yang diperoleh langsung dijual melalui jalur distribusi.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Mamuju. *Kecamatan Kalukku dalam angka 2014*.

Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum (1998). *Kamus Tata Ruang*. Ikatan Ahli Perencana Indonesia. Jakarta.

Jayadinata, Johara T. (1992). *Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan dan Wilayah*. Bandung: ITB.

Departemen Kelautan dan Perikanan (2005). Keputusan Menteri Nomor 10/2002 tentang *Pedoman Umum Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut*.

Keputusan Direktorat Jendral Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan. KEP/08/DJP2HP/2009.

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Kep.2/MEN/2004 tentang *Perizinan Usaha Pembudidayaan Ikan dan Rumput Laut*.

Lusiana, Vina (2010). *Faktor-faktor Sosial Ekonomi yang berpengaruh terhadap motivasi anak nelayan untuk sekolah*. USU. Medan.

Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2002 tentang *Usaha Perikanan*.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2009 tentang *Tata Cara Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2004 pasal 26 tentang *Perkebunan*.

Rangkuti, Freddy (2004). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis (Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis Untuk Menghadapi Abad 21)*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

SNI 03-1733-2004 tentang *Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan*.

Sunoto Dr. MES, (2008). *Arah Kebijakan Konsep Minapolitan di Indonesia*, UI. Jakarta.

Undang - Undang No. 32 Tahun 2009 tentang *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*.

Undang-Undang nomor 45 tahun 2009 tentang *Perikanan*.

Undang-Undang RI No. 26 Tahun 2007 tentang *Penataan Ruang*.

Undang-Undang RI No. 27 Tahun 2007 tentang *Pedoman Umum Perencanaan Pengelolaan Pesisir Terpadu*.

Undang-Undang RI No. 18 Tahun 2009 tentang *Perkebunan*.

Warpani, Suwardjoko (1983). *Analisis Kota dan Daerah*. Bandung: ITB.

Pengembangan Permukiman Berbasis Ekowisata di Pulau Pannikiang, Kabupaten Barru

Andi Evi Lestari^{1)*}, Wiwik Wahidah Osman²⁾, Mimi Arifin³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: andievi94@gmail.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: w_wahidahosman@yahoo.com

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: mimiarifin@yahoo.com

ABSTRACT

The existence of ecotourism has a positive influence on the surrounding community, especially in the settlements of Pannikiang Island in terms of improving the welfare of the population. This research is intended to formulate directions for the development of ecotourism-based residential areas on Pannikiang Island, Barru Regency. The integration of the direction of the development of ecotourism-based settlements on Pannikiang Island Barru Regency is done by increasing the welfare of the island's population through the potential of the region while involving the community in ecotourism. The analytical method used in this research is descriptive qualitative analysis, quantitative descriptive, comparative and spatial analysis. Based on the results of the analysis, the direction of the development of ecotourism-based settlements on Pannikiang Island, among others, the direction of settlements as supporting accommodations for dual-function ecotourism, namely by selling processed marine and mangrove products, improving the quality of facilities and infrastructure supporting ecotourism and the direction of community-based ecotourism development.

Keywords: *Development, Settlement, Ecotourism, Pannikiang Island, Barru Regency*

ABSTRAK

Keberadaan ekowisata membawa pengaruh positif bagi masyarakat sekitar, terutama di permukiman Pulau Pannikiang dalam hal peningkatan kesejahteraan penduduk. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan arahan pengembangan kawasan permukiman berbasis ekowisata di Pulau Pannikiang Kabupaten Barru. Integrasi arahan pengembangan permukiman berbasis ekowisata di Pulau Pannikiang Kabupaten Barru dilakukan dengan cara meningkatkan kesejahteraan penduduk pulau melalui potensi kawasan sekaligus melibatkan masyarakat dalam ekowisata. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif, komparatif dan analisis spasial. Berdasarkan hasil analisis, arahan pengembangan permukiman berbasis ekowisata di Pulau Pannikiang antara lain, arahan permukiman sebagai akomodasi penunjang kegiatan ekowisata yang berfungsi ganda yakni dengan menjual hasil olahan laut dan *mangrove*, meningkatkan kualitas sarana dan prasarana penunjang ekowisata serta arahan pengembangan ekowisata berbasis masyarakat.

Kata Kunci: Pengembangan, Permukiman, Ekowisata, Pulau Pannikiang, Kabupaten Barru

PENDAHULUAN

Permukiman pesisir umumnya memiliki permasalahan seperti, rendahnya tingkat kesejahteraan rakyat pesisir dan kualitas lingkungan. Tingkat kesejahteraan masyarakat yang cukup rendah diperlihatkan dari sebaran kawasan tertinggal yang banyak terdapat di wilayah pesisir. Salah satu penyebabnya adalah minimnya prasarana dan sarana pendukung bidang kelautan dan perikanan, sedangkan rendahnya kualitas lingkungan disebabkan minimnya ketersediaan prasarana dan sarana dasar yang

berdampak pada rendahnya produktivitas (Walhi, 2008 dalam Nugrahanti, 2012).

Pulau Pannikiang merupakan salah satu pulau yang terdapat di Kabupaten Barru. Pulau ini terletak di Kecamatan Balusu Kabupaten Barru dengan luas daratan pulau sekitar 94,5 hektar dengan kondisi sarana dan prasana pendukung yang sangat minim (Data Potensi Pariwisata Kabupaten Barru, 2016). Pulau Pannikiang dihuni oleh 103 jiwa penduduk dengan mata pencaharian sebagai nelayan (Data Penduduk Desa Madello Bulan Oktober 2016). Pulau Pannikiang adalah salah satu pulau yang

* Corresponding author.

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

berada di Kabupaten Barru yang banyak ditumbuhi *mangrove*. Ekosistem *mangrove* di pulau tersebut mempunyai sifat khas tertentu dibandingkan dengan ekosistem *mangrove* lainnya di Sulawesi Selatan, yakni menjadi tempat bersarang ribuan kelelawar. Oleh karena itu, keberadaan ekosistem *mangrove* di Pulau Pannikiang menjadi sangatlah penting bagi siklus bio-ekologis di wilayah tersebut. Selain itu keistimewaan lain yang juga dimiliki yakni jenis *mangrove* yang beranekaragam sebanyak 30 jenis. Luas tutupan mangrove di Pulau Pannikiang mencapai 86,31 hektar yang meliputi 91% lahan dengan jenis *mangrove* dan fauna yang hidup sangat beragam, yang menjadikan Pulau Pannikiang memiliki potensi pengembangan wisata alam dalam hal ini ekowisata (Data Potensi Pariwisata Kabupaten Barru, 2016).

Ekowisata adalah suatu bentuk perjalanan wisata ke arah alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk setempat dimana pengembangan wisata yang ada diselaraskan dengan isu-isu konservasi lingkungan dan pemberdayaan masyarakat lokal. Pemanfaatan ekosistem *mangrove* untuk konsep wisata (ekowisata) sejalan dengan pergeseran minat wisatawan dari *old tourism* yaitu wisatawan yang hanya datang melakukan wisata saja tanpa ada unsur pendidikan dan konservasi menjadi *new tourism* yaitu, wisatawan yang datang untuk melakukan wisata yang didalamnya terdapat unsur pendidikan dan konservasi. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang serius untuk mengelola dan mencari daerah tujuan ekowisata yang spesifik, alami dan kaya akan keanekaragaman hayati serta dapat melestarikan lingkungan hidup.

Dalam RTRW Kabupaten Barru Tahun 2011-2031 sebagian wilayah Kecamatan Balusu merupakan peruntukan kawasan permukiman pedesaan. Pulau Pannikiang yang terletak di Kecamatan Balusu juga ditetapkan sebagai kawasan lindung dengan peruntukan sebagai kawasan suaka alam, pelestarian alam, dan cagar budaya dengan spesifikasi peruntukan sebagai kawasan pantai berhutan bakau. Penetapannya sebagai kawasan lindung tidak serta-merta membatasi pengelolannya. Apalagi Pulau Pannikiang mempunyai potensi sumberdaya alam yang besar berupa hutan *mangrove* untuk dikembangkan menjadi kawasan

wisata alam. Menurut Undang Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata di dalam kawasan wisata harus terdapat daya tarik wisata, fasilitas umum, fasilitas pariwisata, aksesibilitas dan masyarakat yang saling terkait serta melengkapi terwujudnya kepariwisataan.

Saat ini pemerintah Kabupaten Barru telah mencanangkan untuk mengembangkan Pulau Pannikiang sebagai kawasan wisata dengan menyediakan *mangrove track* yang digunakan untuk menikmati keindahan *mangrove*. Namun belum didukung oleh keberadaan sarana dan prasarana penunjang pariwisata. Selain itu, penduduk Pulau Pannikiang belum memaksimalkan pemanfaatan potensi yang ada. Jumlah pengunjung yang datang di Pulau Pannikiang juga cenderung sedikit dikarenakan kurangnya informasi mengenai keunikan dan potensi yang dimiliki, sehingga masih sangat jarang yang mengetahui akan keindahan hutan *mangrove* dan ekosistem yang ada di Pulau Pannikiang.

Dengan adanya kegiatan wisata alam dalam hal ini ekowisata di Pulau Pannikiang diharapkan dapat menunjang pemenuhan masyarakat akan kebutuhan ekonomi. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan sehingga aktivitas pariwisata yang dilakukan sedapat mungkin tidak menyebabkan kerusakan, dengan kata lain upaya penataan yang dilakukan adalah untuk mengelola potensi ekowisata sehingga kesejahteraan masyarakat dapat meningkat dan terlaksana secara berkelanjutan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik tapak permukiman dan potensi kawasan, mengidentifikasi kondisi aksesibilitas dan sarana prasarana penunjang terhadap pengembangan ekowisata dan menyusun arahan pengembangan permukiman berbasis ekowisata di Pulau Pannikiang Kabupaten Barru.

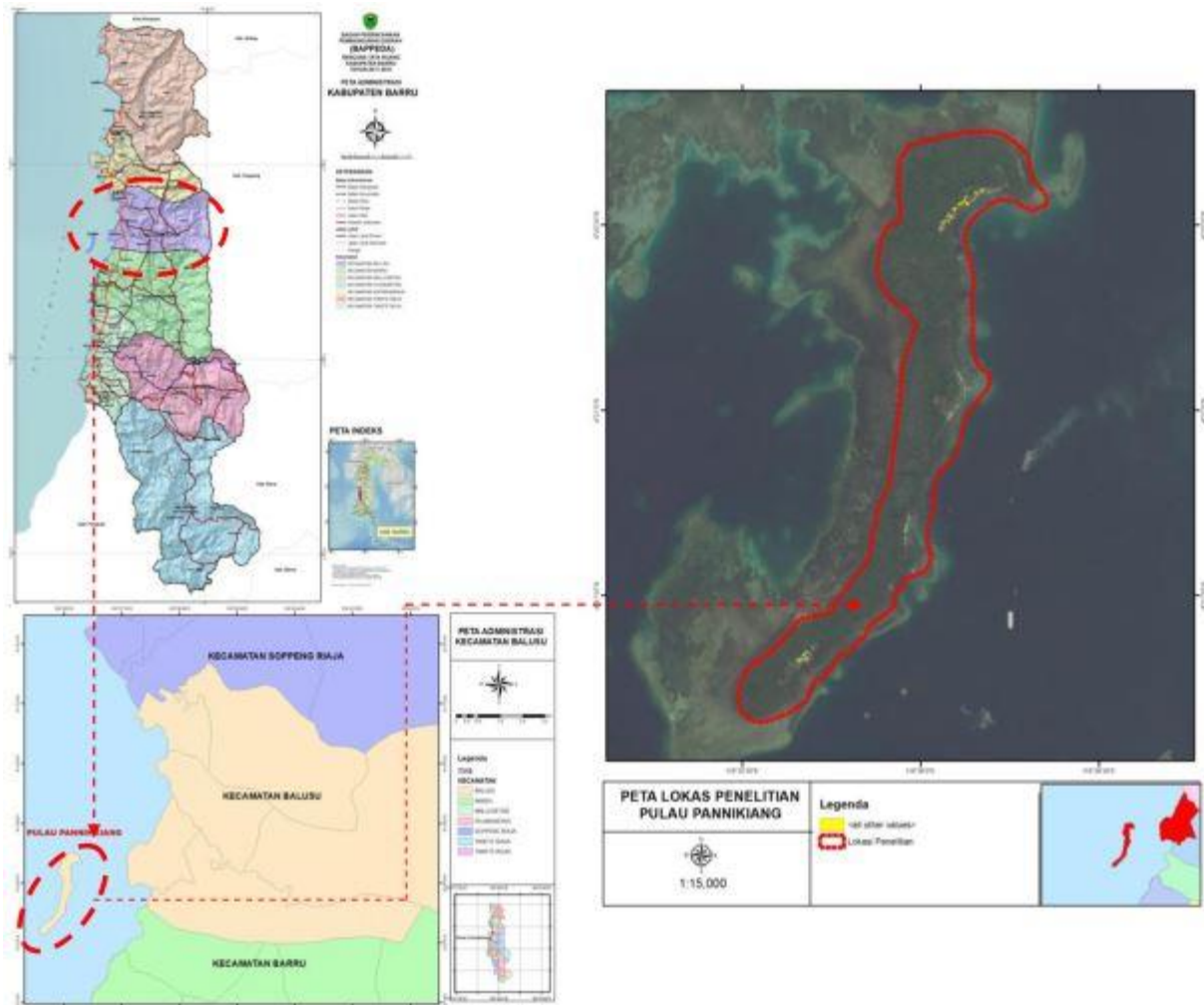
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif umumnya bertujuan mendeskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat terhadap suatu populasi atau

daerah tertentu mengenai berbagai sifat dan faktor tertentu. Metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan karakteristik yang terbentuk dan menganalisa fenomena yang terjadi untuk kemudian memunculkan ide dan inovasi melalui pengamatan. Penelitian ini mengidentifikasi dan menjabarkan mengenai tapak dan potensi permukiman Pulau Pannikiang yang dapat dijadikan sebagai kawasan ekowisata serta sarana prasarana penunjang. Setelah didapatkan hasil

maka akan disusun arahan pengembang permukiman di Pulau Pannikiang.

Penelitian ini dilakukan di Pulau Pannikiang Kelurahan Madello, Kecamatan Balusu. Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, dimulai dari bulan November sampai Februari 2017. Lokasi penelitian dipilih dengan pertimbangan merupakan wilayah yang memiliki permukiman dan potensi ekowisata yang belum dikembangkan secara maksimal.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Sumber: citra satelit diolah kembali oleh penulis, 2016

Populasi dalam penelitian ini yaitu, seluruh permukiman yang ada di Pulau Pannikiang. Dalam penelitian ini digunakan *saturation sampling* atau *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2012:96). Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil yakni 30 sampel atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, dimana peneliti mencatat langsung data yang ditemukan di lapangan, yaitu tapak permukiman, potensi kawasan serta kondisi aksesibilitas dan sarana prasarana penunjang ekowisata di wilayah penelitian, metode wawancara dan studi literatur melalui buku, jurnal, skripsi, artikel, dan dokumen lainnya, serta penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

Data lain juga didapatkan melalui data instansi-instansi terkait.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode sebagai berikut: 1) analisis deskriptif kualitatif berupa deskriptif naratif untuk menjelaskan kondisi eksisting yang terdapat di lapangan. Analisis ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua terkait potensi alam dan sosial budaya serta untuk menjawab rumusan masalah ketiga terkait arahan pengembangan; 2) analisis deskriptif kuantitatif, digunakan untuk menjawab rumusan masalah satu terkait kualitas bangunan dan sosial budaya serta rumusan masalah dua terkait aksesibilitas. Analisis kuantitatif yang dilakukan berupa tabulasi data lapangan dari hasil wawancara; 3) analisis spasial digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian dan menjawab rumusan masalah pertama terkait dengan kualitas bangunan, rumusan masalah kedua terkait aksesibilitas, sarana prasarana penunjang dan rumusan masalah tiga terkait arahan pengembangan. Analisis spasial pada penelitian ini menggunakan peta citra yang diambil dari *google earth* untuk memetakan tapak permukiman, potensi kawasan dan kondisi aksesibilitas serta sarana prasarana. Selain itu, analisis spasial yang digunakan dalam penelitian ini berupa *photo mapping* dengan menggunakan peta dasar penggunaan lahan; dan 4) analisis komparatif merupakan analisis yang membandingkan kondisi eksisting dengan berbagai peraturan maupun SNI terkait dengan indikator. Analisis ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah dua terkait dengan kondisi sarana dan prasarana penunjang pengembangan ekowisata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Tapak Permukiman dan Potensi Kawasan

Karakteristik bangunan hunian di permukiman Pulau Pannikiang terbagi atas 3 yakni panggung (dinding dari triplek/papan kayu/seng, rangka/dinding dari kayu, atap dari seng/daun rumbia, lantai dari kayu papan), semi panggung (dinding ½ bata, rangka/dinding dari kayu, atap seng, lantai dari kayu papan/keramik/tegel), dan non panggung (dinding beton, rangka/dinding dari tulangan besi, atap dari seng).

Tabel 1. Karakteristik bangunan

| Karakteristik Bangunan | RT 1 | | RT 2 | |
|------------------------|-------------|------|-------------|------|
| | Jumlah Unit | % | Jumlah Unit | % |
| Panggung | 26 | 96,1 | 5 | 83,3 |
| Semi Panggung | 2 | 3,9 | - | - |
| Non Panggung | - | - | 1 | 16,7 |
| Jumlah | 28 | 100 | 6 | 100 |

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada RT 1 karakteristik bangunan hunian terbagi menjadi dua kategori yakni hunian panggung dan semi panggung, dimana jumlah yang paling mendominasi yakni hunian panggung dengan presentase 96,1%. Karakteristik bangunan hunian RT 2 dengan jumlah hunian 6 unit terbagi menjadi dua kategori yakni hunian panggung yang paling mendominasi dengan presentase 83,3% dan hunian non panggung dengan presentase 16,6%. Secara keseluruhan karakteristik bangunan yang paling mendominasi yakni bangunan panggung.

Secara umum, orientasi bangunan di permukiman Pulau Pannikiang menghadap laut dan sebagian lagi membelakangi laut. Kondisi ini menimbulkan kebiasaan membuang sampah rumah tangga atau limbah langsung ke laut.

Tabel 1. Orientasi bangunan

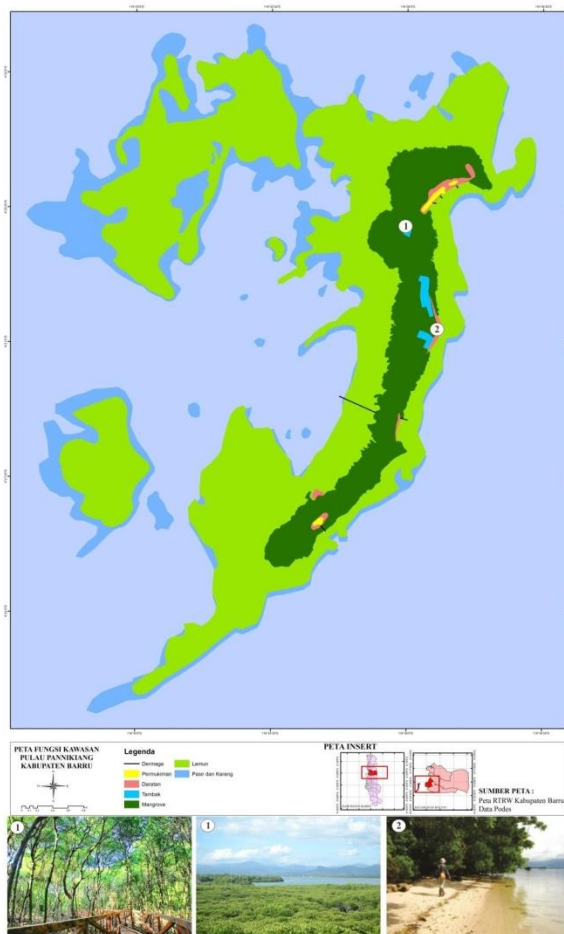
| Orientasi Bangunan | RT 1 | | RT 2 | |
|--------------------|-------------|------|-------------|------|
| | Jumlah Unit | % | Jumlah Unit | % |
| Menghadap Laut | 24 | 85,7 | 5 | 83,3 |
| Membelakangi Laut | 4 | 14,3 | 1 | 16,7 |
| Jumlah | 28 | 100 | 6 | 100 |

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada RT 1 orientasi bangunan hunian yang menghadap laut mendominasi yakni sebesar 85,7%, sedangkan yang membelakangi laut yakni 14,3%. Untuk orientasi bangunan dengan jumlah hunian 6 unit, yang paling mendominasi dengan persentase 83,3% adalah bangunan hunian yang menghadap laut dan bangunan hunian yang membelakangi laut sebesar 16,6%. Secara keseluruhan orientasi bangunan yang paling mendominasi adalah bangunan hunian yang menghadap laut.

Jarak bangunan satu dengan yang lain di permukiman Pulau Pannikiang cenderung

bervariasi mulai dari 1 m hingga 2 m. Kepadatan bangunan di permukiman cukup rendah, dikarenakan jumlah penduduk yang bermukim cenderung sedikit. Hal ini tentu sebanding dengan SNI 03-6981-2004, yang menjabarkan bahwa jumlah unit maksimal per hektar adalah 50 unit. Jarak antar bangunan harus memperhitungkan setiap rumah mendapatkan penyinaran matahari dan sirkulasi udara yang baik serta terhindar dari penyakit menular.

Karakteristik Pulau Pannikiang yang masih bersifat alami berpotensi untuk dikembangkan sebagai pariwisata berkelanjutan yakni, ekowisata. Salah satu potensi utama atau daya tarik wisata utama yakni pemandangan vegetasi *mangrove* yang beranekaragam. Luas tutupan *mangrove* di Pulau Pannikiang mencapai 86,31 Ha yang meliputi 91% lahan di pulau ini. Selain potensi keanekaragaman *mangrove*, juga terdapat ekosistem terumbu karang dengan luas 331,63 Ha (Data Potensi Pariwisata Kabupaten Barru, 2016).



Gambar 2. Peta potensi kawasan

Sumber: Citra satelit diolah kembali oleh penulis, 2017

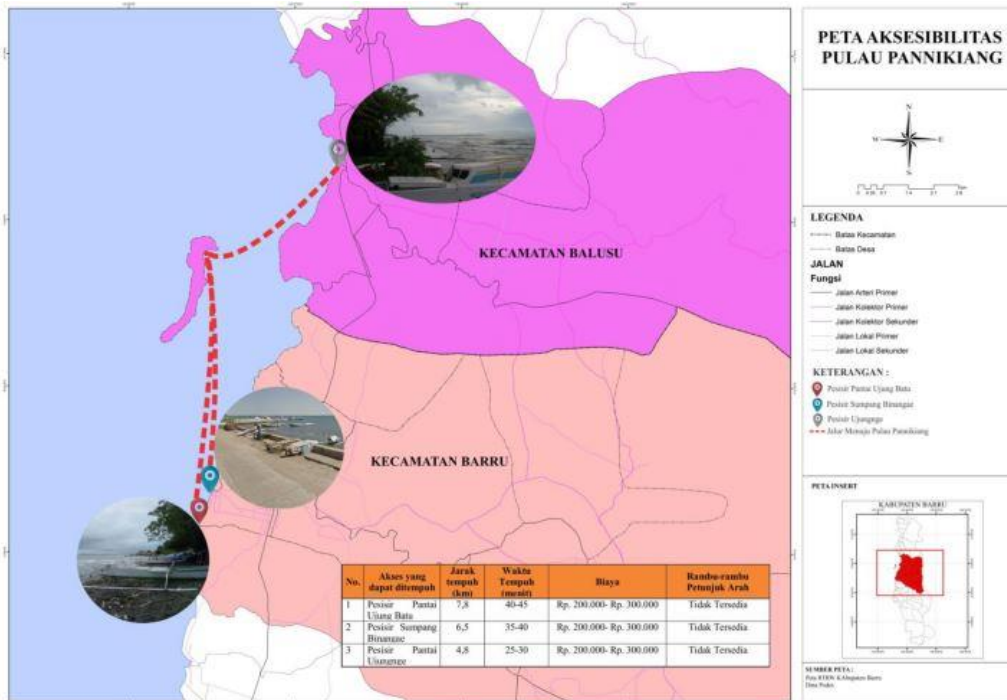
Secara umum mata pencaharian penduduk Pulau Pannikiang yakni sebagai nelayan dikarenakan keberadaannya yang berbatasan langsung dengan perairan. Nelayan yang ada pada umumnya masih melakukan penangkapan secara tradisional dan mempunyai peralatan tangkap yang serba terbatas sehingga belum mampu memperoleh penghasilan secara maksimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala dusun dan penduduk setempat, pekerjaan utama penduduk pulau yang berpenghuni kurang lebih 103 jiwa ini adalah nelayan penangkap ikan dan cumi dengan penghasilan rata-rata adalah Rp. 500.000-Rp. 1.000.000,-/ bulan tergantung dari perolehan ikan, umumnya nelayan Pulau Pannikiang melaut untuk menangkap ikan dan cumi selama sehari-hari.

Penduduk yang memiliki mata pencaharian sebagai nelayan memiliki potensi untuk memperoleh penghasilan yang cukup besar pada saat kegiatan ekowisata berlangsung. Potensi yang dimaksudkan yakni, hasil tangkapan ikan nelayan dapat dimanfaatkan sebagai makanan khas. Keberadaan tiram dan kepiting bakau merupakan potensi khas yang dapat dikembangkan sebagai wisata kuliner dan sebagai salah satu penunjang dalam pengembangan ekowisata. Selain itu, mata pencaharian penduduk sebagai nelayan juga dapat dimanfaatkan untuk kegiatan wisata berupa wisata mengelilingi pulau.

Ciri khas penduduk Pulau Pannikiang yakni ketergantungan hidup pada sumber daya pesisir untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dan melakukan aktivitas keseharian di kawasan pesisir. Hubungan sosial yang terjadi dalam lingkungan permukiman nelayan Pulau Pannikiang adalah akibat interaksi dengan lingkungannya dimana memiliki sikap kekerabatan atau kekeluargaan yang sangat erat dan sikap gotong royong yang kuat. Sikap kekerabatan yang erat terjadi akibat dari aktivitas nelayan yang sering meninggalkan keluarganya dalam kurun yang waktu cukup lama, sehingga timbul rasa keterkaitan dan keakraban yang tinggi antara keluarga-keluarga yang ditinggalkan untuk saling tolong menolong. Hal ini dapat tercermin pada pola bermukim penduduk Pulau Pannikiang yang mengelompok dengan jarak yang saling berdekatan.

Terdapat tiga akses yang dapat digunakan untuk menuju Pulau Pannikiang yakni melalui Pesisir

Pantai Ujung Batu, Pesisir Sumpang Binangae dan Pesisir Ujungnge.



Gambar 3. Peta aksesibilitas Pulau Pannikiang
 Sumber: Citra satelit diolah kembali oleh penulis, 2017

Berdasarkan hasil pengamatan pada lokasi penelitian, telah terdapat akomodasi yakni satu unit rumah sewa. Rumah sewa yang ada disewakan untuk para wisatawan yang ingin menginap. Rumah sewa ini dimiliki dan dikelola oleh penduduk pulau. Untuk jumlah kamar yakni memiliki 2 kamar dengan kondisi kamar mandi yang terpisah. Akan tetapi, keadaan dari rumah sewa ini kurang terawat dan tidak pernah digunakan, sehingga sebagian besar wisatawan yang berkunjung cenderung untuk tidak menginap. Sehingga dalam pengembangannya sebagai kawasan ekowisata perlu pemenuhan akomodasi untuk menunjang kebutuhan wisatawan.

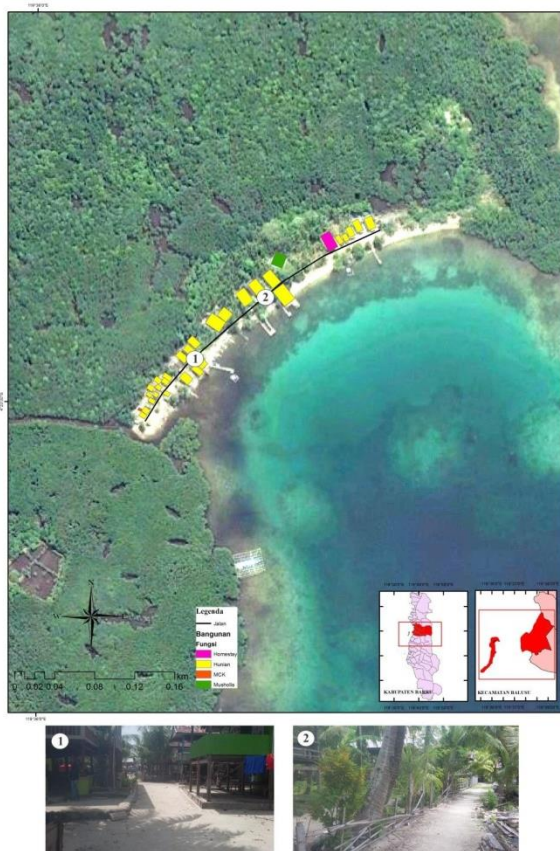
Selain sarana akomodasi, sarana perdagangan dan pelayanan juga merupakan komponen yang baiknya dimiliki oleh sebuah kawasan wisata khususnya ekowisata. Sarana perdagangan dan pelayanan merupakan komponen penting pada suatu kawasan wisata khususnya ekowisata dikarenakan sarana tersebut akan bersentuhan langsung dengan pengunjung/wisatawan. Sarana yang dimaksud diantaranya sarana penunjang atraksi wisata, warung makan, restoran, toilet, toko souvenir, musholla, kantor informasi wisata dan sarana penunjang lainnya.



Ket:
 1. MCK
 2. Warung yang bersatu dengan hunian
 3. Musholla
 4. Rumah Sewa

Gambar 4. Mapping sarana penunjang di Pulau Pannikiang
 Sumber: Citra satelit diolah kembali oleh penulis, 2017

Jaringan jalan yang ada di Pulau Pannikiang bermaterial tanah dengan lebar 1 m. berdasarkan fungsinya, jenis jalan yang ada diklasifikasikan sebagai jalan lingkungan.



Gambar 5. Mapping jaringan jalan di Pulau Pannikiang
Sumber: Citra satelit diolah kembali oleh penulis, 2017

Berdasarkan SNI No. 03-1733-2004 untuk jalan lingkungan I memiliki lebar 1,5 m hingga 2 m dan jalan lingkungan II memiliki lebar 1,2 m dengan peruntukan jalan khusus pejalan kaki. Jalan lingkungan di lokasi penelitian belum memenuhi standar yakni hanya memiliki lebar 1 m dengan material jalan tanah. Selain itu, sebagai pengembangan kawasan ekowisata kondisi jalan harus baik untuk mendukung akses wisatawan dalam melakukan perjalanan wisata. Sehingga dalam arahannya perlu penataan jaringan jalan seperti pelebaran jalan dan perkerasan jalan sehingga memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki untuk kawasan ekowisata.

Selanjutnya, sumber air bersih utama penduduk Pulau Pannikiang tidak berasal dari sumur bor dan PDAM. Jenis sumber air bersih yang digunakan terdiri dari dua yakni air galon dan air hujan atau air sumur bor yang diperoleh dari Desa Madello

ataupun Desa Siawung. Adapun untuk penggunaannya juga dibedakan. Air galon digunakan untuk kebutuhan makan dan minum, sedangkan air bor atau air hujan digunakan untuk kebutuhan mandi dan mencuci.

Selain itu, berdasarkan jumlah penduduk yang ada di Pulau Pannikiang (asumsi 5 jiwa per rumah) dan sarana pelengkap tong sampah jika dikaitkan dengan SNI 03-1733-2004, maka belum memenuhi standar pelayanan dengan baik karena tidak terdapat tong sampah pribadi di setiap rumah dan tidak adanya Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS). Terlebih lagi jika daerah ini dikembangkan menjadi kawasan ekowisata maka diperlukan perencanaan jaringan persampahan yang baik dan sesuai standar agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat sekaligus penunjang kawasan ekowisata.

Selain itu, pada lokasi penelitian tidak terdapat jaringan drainase sehingga air bekas yang tidak dapat digunakan lagi untuk tujuan semula baik yang mengandung kotoran manusia (tinja) atau dari aktivitas dapur, kamar mandi dan cuci permukiman penduduk umumnya dibiarkan saja mengalir ke halaman rumah. Sehingga diperlukan arahan untuk pengembangan jaringan drainase dalam hal ini drainase lingkungan yang merupakan saluran yang menerima aliran air dari lingkungan dan para warga. Dengan pengembangan jaringan drainase diharapkan dapat mengurangi pencemaran lingkungan hidup yang dapat membahayakan kesehatan penduduk dan menunjang dalam pengembangan ekowisata.

Arahan dan Konsep Pengembangan

Konsep dasar yang dapat diterapkan untuk kegiatan ekowisata Kawasan Pulau Pannikiang adalah sebagai berikut:

1. Menata dan mengembangkan kawasan permukiman berbasis ekowisata.
2. Merencanakan konsep pengembangan permukiman dan potensi menuju kawasan ekowisata dengan kegiatan wisata yakni, wisata *mangrove*, berenang dan berperahu.
3. Pengembangan ekowisata lebih ditekankan pada upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat serta lapangan pekerjaan baru

pada sektor pariwisata baik dalam kegiatan penyediaan akomodasi dan aksesibilitas menuju Pulau Pannikiang yang merupakan wujud dari prinsip pengembangan ekowisata yakni peningkatan ekonomi dan partisipasi masyarakat.

4. Menyediakan sarana dan prasarana untuk kebutuhan pariwisata dan untuk kehidupan masyarakat Pulau Pannikiang agar masyarakat pulau dapat tetap menetap dan menikmati kehidupan tanpa adanya gangguan dari kegiatan pariwisata. Penyediaan sarana dan prasarana tidak hanya untuk menunjang kebutuhan wisatawan tetapi juga untuk menunjang kebutuhan masyarakat.
5. Penyediaan sarana penunjang wisata diharapkan tidak merusak ekosistem khas yang ada yakni, dengan memanfaatkan permukiman dan lahan yang kosong yang terdapat di kawasan permukiman sebagai sarana penunjang. Selain itu gaya arsitektur dan bahan bangunan untuk pembangunan sarana wisata disarankan mencerminkan identitas lokal dan ramah lingkungan.
6. Mengembangkan aksesibilitas menuju Pulau Pannikiang dengan upaya peningkatan kualitas sarana dan prasarana pendukungnya dalam hal ini yakni penentuan titik keberangkatan yang ideal dan penyediaan dermaga penyebrangan. Penyediaan rambu-rambu petunjuk arah juga diperlukan agar memberikan kemudahan bagi pengunjung pulau.
7. Pembangunan dermaga dan pendaratan/ tambat kapal (jetty) harus memenuhi ketentuan yakni tidak dibangun di atas terumbu karang hidup dan fondasi bangunan tambat kapal tidak merusak gugusan terumbu karang hidup.
8. Meningkatkan sistem pengelolaan dan manajemen pariwisata serta pemahaman kepada masyarakat melalui pendidikan dan penyuluhan agar mereka mengetahui tentang dampak positif dan negatif kegiatan pariwisata sehingga, masyarakat beserta aparat pengelola pariwisata dapat turut bersama-sama menjaga lingkungan dan merasa bagian dari kegiatan wisata. Selain itu, para wisatawan juga perlu diberi pemahaman tentang beberapa aturan yang tidak boleh dilanggar selama melakukan

kegiatan wisata terlebih lagi jika kegiatan tersebut dapat merusak lingkungan, seperti membuang sampah sembarangan dan merusak ekosistem di Pulau Pannikiang.

Arahan pengembangan wisata *mangrove* dalam hal ini *mangrove track* yakni dengan menambahkan panjang *track* sekitar 3865 m. Pengembangan *mangrove track* ini tidak akan merusak ekosistem *mangrove* karena hanya akan dibangun di pesisir sehingga tidak merusak ekosistem yang ada. Pengembangan *mangrove track* juga disertai dengan penyediaan *rest area* berupa gazebo yang disediakan setiap 500 m dari panjang *track*, total gazebo yang disediakan yakni 7 unit gazebo. Selain itu, juga diarahkan keberadaan menara pengawas yang juga dapat digunakan untuk melihat pemandangan.

Selain itu, berdasarkan data sekunder dan hasil wawancara penduduk Pulau Pannikiang terdapat jenis satwa khas yang ada di Pulau Pannikiang yakni keberadaan ribuan kelelawar. Terdapat jenis burung endemik Sulawesi seperti Pelatuk Sulawesi dan beberapa jenis burung yang merupakan burung yang dilindungi seperti cekakak suci, burung madu sriganti, burung madu sepah raja dan burung madu bakau sehingga diarahkan untuk kegiatan pengamatan satwa.

Pada kondisi eksisting, di Pulau Pannikiang telah terdapat *track* sepanjang 500 m yang dibangun oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Barru pada tahun 2015 yang dilengkapi dengan 3 unit gazebo. Selain itu, juga terdapat menara kayu dengan tinggi ± 10 m yang dapat digunakan untuk menikmati pemandangan alam baik hutan *mangrove* ataupun laut dari ketinggian. Dalam arahan pengembangan ekowisata, *track* ini diarahkan sebagai rute dalam kegiatan pengamatan satwa yang ada karena menurut hasil wawancara penduduk pulau, lokasi *track* tersebut merupakan tempat yang biasanya berpotensi dikunjungi oleh berbagai jenis burung.

Selain untuk menikmati keindahan hutan *mangrove*, wisata berperahu juga direncanakan untuk melihat ekosistem padang lamun dan terumbu karang yang ada dibawah laut yakni menyediakan jenis kapal khusus. Kapal atau perahu yang digunakan yakni kapal yang memiliki

dasar tembus pandang sehingga pengunjung atau wisatawan dapat menikmati keindahan ekosistem bawah laut dan jika beruntung wisatawan juga dapat menjumpai ikan dugong dikarenakan padang lamun merupakan sumber pakan utama ikan tersebut.

Jenis wisata lain yang akan juga dikembangkan yakni, wisata *outbound* di RT 2 dikarenakan jumlah permukiman penduduk yang sedikit dan masih terdapat lahan yang bisa digunakan. Wisata *outbound* yang dapat dilakukan adalah *camping* dengan menggunakan tenda khas yang sering digunakan pada umumnya. Selain itu, juga diarahkan untuk adanya kegiatan penanaman *mangrove* yang merupakan salah satu kegiatan dalam wisata *outbound*. Kegiatan penanaman *mangrove* ini dilakukan untuk memberikan edukasi pada wisatawan mengenai tata cara pembibitan *mangrove* yang merupakan jenis tumbuhan yang banyak memberi manfaat bagi lingkungan dan sebagai upaya konservasi.



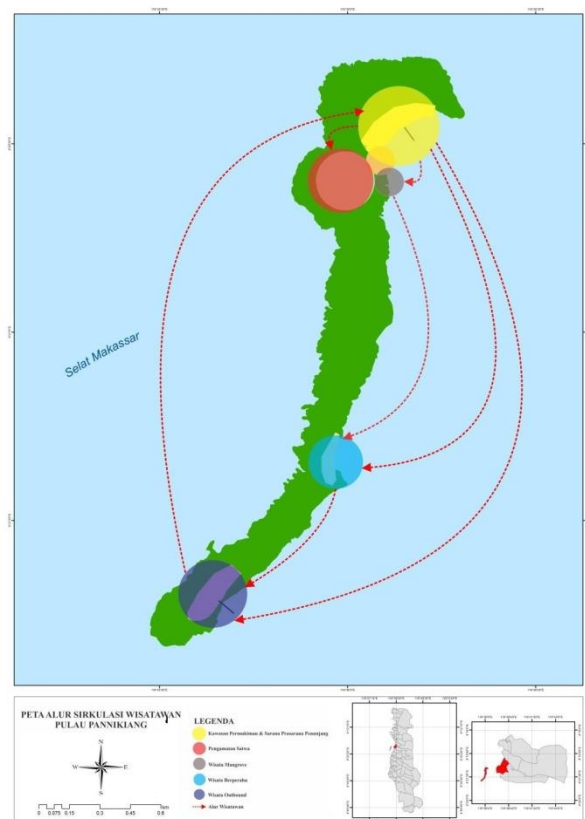
Gambar 6. Mapping arahan kegiatan wisata di Pulau Pannikiang

Sumber: Citra satelit diolah kembali oleh penulis, 2017

Pengembangan aksesibilitas dilakukan dengan melakukan pembenahan atau peningkatan sarana

dan prasarana transportasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat umum dan kebutuhan wisatawan. Berdasarkan hasil analisis mengenai aksesibilitas menuju Pulau Pannikiang, terdapat tiga akses yakni melalui pesisir Pantai Ujung Batu, Pesisir Sumpang Binangae dan Pesisir Ujungnge. Arah pengembangan aksesibilitas yakni, dengan menyediakan dermaga penyeberangan menuju dermaga utama di Pulau Pannikiang. Dermaga penyeberangan ini masing-masing ditempatkan di lokasi titik penyeberangan. Material dermaga penyeberangan sedapat mungkin menggunakan material kayu sehingga mendukung dalam pengembangan ekowisata yang merupakan wisata berkelanjutan berbasis pelestarian lingkungan.

Selain itu, ketersediaan moda transportasi yang digunakan berupa kapal kapasitas sedang yang dapat menampung 15-20 orang penumpang. Peningkatan jadwal pengangkutan reguler dari dan menuju pulau juga diarahkan menjadi dua kali pemberangkatan yaitu, pagi hari dan siang hari untuk pemberangkatan menuju pulau, dan siang dan sore hari untuk pemberangkatan kembali ke Barru.



Gambar 7. Peta alur wisatawan Pulau Pannikiang

Sumber: Citra satelit diolah kembali oleh penulis, 2017

Pengembangan sarana penunjang kawasan ekowisata bertujuan untuk menunjang objek/atraksi wisata yang ada dalam kawasan. Pemenuhan kebutuhan akan hotel ataupun penginapan di Pulau Pannikiang yaitu, penyediaan *homestay* atau rumah penduduk yang dapat dijadikan sebagai tempat menginap wisatawan. Permukiman diarahkan menjadi sarana akomodasi dalam menunjang kegiatan ekowisata. Selain dimanfaatkan sebagai *homestay*, permukiman yang ada juga dikembangkan menjadi fungsi ganda yakni membuat/menjual cendramata atau oleh-oleh khas dari hasil laut maupun tempat menyewakan atau membeli keperluan selama berwisata seperti (kacamata, topi, payung, dan lainnya) yang bertujuan untuk meningkatkan ekonomi penduduk lokal.

Arahan pengembangan ekowisata berbasis masyarakat akan diterapkan di Pulau Pannikiang agar dapat menciptakan kesempatan kerja bagi masyarakat setempat, dan mengurangi kemiskinan, dimana penghasilan ekowisata adalah dari jasa-jasa wisata untuk turis: pemandu; transportasi; *homestay*; menjual kerajinan, dan sebagainya. Ekowisata membawa dampak positif terhadap pelestarian lingkungan dan budaya asli setempat yang pada akhirnya diharapkan akan mampu menumbuhkan jati diri dan rasa bangga antar penduduk setempat yang tumbuh akibat peningkatan kegiatan ekowisata.

Dalam pengembangan permukiman berbasis ekowisata di Pulau Pannikiang diperlukan keberadaan pusat informasi bagi wisatawan. Wisatawan bisa memperoleh informasi di pusat informasi mengenai jenis kegiatan wisata dan fasilitas yang dapat digunakan baik berupa penjelasan langsung maupun bahan cetak seperti brosur, buku, *leaflet*, poster, peta dan lain sebagainya. Informasi lain yang dapat diperoleh dari bahan cetak yang didapatkan wisatawan yakni mengenai hal-hal yang tidak dapat dilakukan selama berwisata seperti membuang sampah sembarangan.

Arahan pengembangan toko oleh-oleh di Pulau Pannikiang yakni dengan memanfaatkan *mangrove* menjadi bahan dalam pembuatan makanan ringan. Pemanfaatan ini tidak akan merusak ekosistem *mangrove* karena yang dimanfaatkan untuk diolah

hanya buahnya. Beberapa jenis buah *mangrove* yang bisa diolah menjadi bahan pangan diantaranya adalah *mangrove* jenis *avicennia alba* dan *avicennia marina* atau yang lebih dikenal masyarakat dengan nama api- api lebih cocok untuk dibuat keripik ataupun pangsit karena ukurannya kecil seperti kacang kapri dan rasanya gurih serta renyah seperti emping melinjo. Selain itu, *sonneratia alba* yang biasa disebut pedada yang buahnya seperti granat nanas, lebih cocok untuk dibuat permen karena rasanya asam. *mangrove* juga dapat diolah menjadi dodol.

Selanjutnya, untuk mendukung salah satu prinsip pengembangan ekowisata yakni pelestarian lingkungan yang tidak menimbulkan pencemaran lingkungan dan budaya setempat. Salah satu cara untuk menerapkan prinsip ini adalah dengan menggunakan sumber daya lokal yang hemat energi dan dikelola oleh masyarakat sekitar yakni penyediaan jaringan listrik dengan memanfaatkan tenaga surya. Pembangkit listrik tenaga matahari merupakan salah satu langkah efektif yang dapat dilakukan karena menggunakan sumber daya terbarukan.



Gambar 8. Peta *mapping* arahan sarana dan prasarana penunjang ekowisata Pulau Pannikiang

Sumber: Citra satelit diolah kembali oleh penulis, 2017

Ekowisata berbasis masyarakat dapat menciptakan kesempatan kerja bagi masyarakat setempat, dan mengurangi kemiskinan, di mana penghasilan ekowisata adalah dari jasa-jasa wisata untuk turis: pemandu; transportasi; homestay; menjual kerajinan, dan sebagainya. Ekowisata membawa dampak positif terhadap pelestarian lingkungan dan budaya asli setempat yang pada akhirnya diharapkan akan mampu menumbuhkan jati diri dan rasa bangga antar penduduk setempat yang tumbuh akibat peningkatan kegiatan ekowisata.

Dengan adanya pola ekowisata berbasis masyarakat bukan berarti bahwa masyarakat akan menjalankan usaha ekowisata sendiri. Tataran implementasi ekowisata perlu dipandang sebagai bagian dari perencanaan pembangunan terpadu yang dilakukan di suatu daerah. Untuk itu, pelibatan para pihak terkait mulai dari level komunitas, masyarakat, pemerintah, dunia usaha dan organisasi non pemerintah diharapkan membangun suatu jaringan dan menjalankan suatu kemitraan yang baik sesuai peran dan keahlian masing-masing.

Beberapa aspek yang perlu dalam ekowisata berbasis masyarakat di Pulau Pannikiang adalah: 1) masyarakat membentuk panitia atau lembaga untuk pengelolaan kegiatan ekowisata di daerahnya, dengan dukungan dari pemerintah setempat dan organisasi masyarakat (nilai partisipasi masyarakat dan edukasi); 2) prinsip *local ownership* (pengelolaan dan kepemilikan oleh masyarakat setempat) diterapkan sedapat mungkin terhadap sarana dan prasarana ekowisata (nilai partisipasi masyarakat); 3) *homestay* menjadi pilihan utama untuk sarana akomodasi di lokasi wisata (nilai ekonomi dan edukasi); 4) pemandu adalah orang setempat (nilai partisipasi masyarakat); dan 5) perintisan, pengelolaan dan pemeliharaan obyek wisata menjadi tanggung jawab masyarakat setempat, termasuk penentuan biaya (*fee*) untuk wisatawan (nilai ekonomi dan wisata).

KESIMPULAN

Tapak permukiman dan Potensi kawasan di Pulau Pannikiang berpotensi dalam pengembangan ekowisata. Permukiman dapat dimanfaatkan sebagai akomodasi, sedangkan potensi yang dimiliki baik

panorama alam, keanekaragaman flora dan fauna yang masih bersifat alami berpotensi untuk dikembangkan sebagai pariwisata berkelanjutan yakni ekowisata. Kondisi ketersediaan infrastruktur penunjang konsep *green* belum dapat mendukung penerapan konsep karena belum tersedianya jalur pejalan dan jalur hijau di sempadan sungai, belum tersedianya MCK dan pengelolaan sampah dan belum meratanya pendistribusian air bersih.

Aksesibilitas dan sarana prasarana penunjang terhadap pengembangan ekowisata yaitu, terdapat tiga akses yang dapat digunakan untuk menuju Pulau Pannikiang yakni melalui Pesisir Pantai Ujung Batu, Pesisir Sumpang Binangae dan Pesisir Ujungnge. Berdasarkan penilaian dari beberapa indikator yakni jarak dan waktu tempuh, jenis konstruksi jalan, kualitas jalan, kualitas moda transportasi dan ketersediaan rambu-rambu petunjuk arah pada ketiga akses tersebut, diketahui bahwa penilaian pada beberapa indikator sudah cukup terpenuhi. Hanya pada ketersediaan rambu-rambu petunjuk arah yang tidak tersedia pada ketiga akses tersebut. Kondisi sarana prasarana penunjang dalam pengembangan ekowisata di Pulau Pannikiang belum tersedia dengan baik. Hanya terdapat satu unit rumah sewa sebagai akomodasi, masjid dan toilet. Belum tersedia fasilitas penunjang lain seperti sarana pelayanan maupun perdagangan. Selain sarana, ketersediaan prasarana penunjang telah tersedia, namun dibutuhkan pengembangan untuk menunjang kawasan ekowisata yang akan dikembangkan. Prasarana persampahan juga belum tersedia sehingga dibutuhkan arahan untuk pengembangannya.

Arahan Pengembangan permukiman berbasis ekowisata di Pulau Pannikiang sebagai berikut: 1) arahan pengembangan kegiatan ekowisata yang mencakup kegiatan wisata *mangrove*, wisata pengamatan satwa, berperahu dan *outbound*; 2) arahan pengembangan aksesibilitas yakni dengan menyediakan dermaga penyeberangan di ketiga akses menuju Pulau Pannikiang dan penyediaan rambu-rambu petunjuk arah agar memudahkan pengunjung; 3) arahan pengembangan sarana penunjang yakni pengembangan permukiman sebagai sarana akomodasi, penyediaan sarana pelayanan yakni rumah makan dan pusat informasi wisata agar memudahkan pengunjung pulau; 4)

arahan pengembangan prasarana penunjang yakni menyediakan tempat sampah dengan metode pemilahan sampah organik dan anorganik agar mendukung kelestarian lingkungan. Selain itu juga diarahkan pengembangan prasarana lain seperti jaringan air bersih, listrik dan drainase; dan 5) arahan pengembangan ekowisata berbasis masyarakat diterapkan agar dapat menciptakan kesempatan kerja bagi masyarakat setempat, dan mengurangi kemiskinan, di mana penghasilan ekowisata adalah dari jasa-jasa wisata untuk turis: pemandu; transportasi; *homestay*, menjual kerajinan, dan sebagainya. Ekowisata membawa dampak positif terhadap pelestarian lingkungan dan budaya asli setempat yang pada akhirnya diharapkan akan mampu menumbuhkan jati diri dan rasa bangga antar penduduk setempat yang tumbuh akibat peningkatan kegiatan ekowisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). *Kabupaten Barru dalam Angka 2016*.
- Badan Pusat Statistik (BPS). *Kecamatan Balusu dalam Angka 2016*.
- Fatrah, Ambeng, Priosambodo (2013). *Keanekaragaman Jenis Burung di Pulau Pannikiang Kabupaten Barru Sulawesi Selatan*. Jurnal. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Hadinoto, Kusudianto (1996). *Perencanaan Pengembangan Destinasi Pariwisata*. Jakarta: UI Press.
- Humang, Windra (2010). *Pengembangan Ekowisata Terpadu Kawasan Sekitar Sungai Tallo Kota Makassar*. Skripsi. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Husain, Mirsyad (2012). *Pengembangan Ekowisata Pulau Karampuang Kabupaten Mamuju*. Skripsi. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Nugrahanti, Imroatul dan Navastara, Ardy (2012). *Pengembangan Permukiman Nelayan Berbasis Ekowisata di Pantai Timur Surabaya*. Jurnal. Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh November.
- Nursalam, Malaeika, Setyo (2016). *Pemanfaatan Sungai Tallo Sebagai Potensi Waterway yang berbasis Ekowisata di Kota Makassar*. Jurnal. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Purnamasari (2015). *Penataan Permukiman Produktif Berbasis Industri Rumput Laut Studi Kasus Desa Lamalaka Kabupaten Bantaeng*. Skripsi. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Suwardi, Tambaru, Ambeng, Priosambodo (2013). *Keanekaragaman Jenis Mangrove di Pulau Pannikiang Kabupaten Barru Sulawesi Selatan*. Jurnal. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- SNI 03-1733-2004 tentang *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*.
- Sugiyono (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Waluya, Bagja dan Jamil, Rima (2016). *Pengaruh Elemen Ekowisata terhadap Keputusan Berkunjung Wisatawan ke Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda*. Jurnal. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wardani, Ayu Wardani (2014). *Penataan Kampung Nelayan Desa Bendar-Bajomulyo Kecamatan Juwana Kabupaten Pati*. Jurnal. Semarang. Universitas Diponegoro.

Aplikasi Model *Cooperative Learning* Sebagai Upaya Meningkatkan Antusiasme, Keaktifan dan Kepuasan Peserta Serta Capaian Kompetensi Pembelajaran Pada Mata Kuliah Perencanaan Infrastruktur

Yashinta K.D. Sutopo^{1)*}, Venny Veronica Natalia²⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: yashintasutopo@yahoo.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: veronica_natalia@ymail.com

ABSTRACT

For S1 students of the Regional and Urban Development Study Program (PWK) who are educated and trained as professional and quality spatial planning, knowledge and expertise in planning 10 types of regional and city infrastructure is very important and absolutely essential to master. This competency was originally obtained by 4th semester students in the Infrastructure Planning and Transportation Course. But based on the evaluation of learning that has been done since the last 4 semesters (2011/2012 to 2014/2015), the achievement of these competencies is still far from the expected target. Mainly in understanding the material, less than 5% of participants were able to fully understand the material in 10 types of infrastructure in full, the rest were only able to properly understand material 1 or several types only. This study aims to determine whether the application of the cooperative learning model student team learning type can increase participant understanding, while enhancing 2 other aspects of competency achievement, namely social skills and practical planning skills. In addition, this study also aims to determine whether the application of this learning model can increase the enthusiasm, activeness and satisfaction of participants in the learning process. The method used in this study is a literature review of the cooperative learning model student team learning type, the application of the stages of the model in class, and the observation of the process and assessment of learning outcomes. Along with improvements to the learning method, improvements were made to the main components of learning and the application of its improvement in the class under study.

Keywords: *Cooperative Learning, Achievement of Competence, Enthusiasm, Active, Satisfaction*

ABSTRAK

Bagi mahasiswa S1 program studi Pengembangan Wilayah dan Kota (PWK) yang dididik dan dilatih sebagai penata ruang yang profesional dan berkualitas, ilmu dan keahlian dalam perencanaan 10 jenis infrastruktur wilayah dan kota adalah sangat penting dan mutlak untuk dikuasai. Kompetensi ini sedianya didapatkan oleh mahasiswa semester 4 di mata kuliah perencanaan infrastruktur dan transportasi. Namun, berdasarkan evaluasi pembelajaran yang telah dilakukan sejak 4 semester yang lalu (2011/2012 s/d 2014/2015), pencapaian kompetensi tersebut masih jauh dari target yang diharapkan. Utamanya dalam pemahaman materi, kurang dari 5% peserta yang mampu memahami dengan baik 10 jenis infrastruktur secara lengkap, selebihnya hanya mampu memahami dengan baik materi 1 atau beberapa jenis saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model *cooperative learning* tipe *student team learning* dapat meningkatkan pemahaman peserta, sekaligus meningkatkan 2 aspek capaian kompetensi lainnya, yaitu keterampilan sosial dan keterampilan praktek perencanaan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran ini dapat meningkatkan antusiasme, keaktifan dan kepuasan peserta dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian literatur mengenai model *cooperative learning* tipe *student team learning*, aplikasi tahapan model tersebut di kelas dan observasi proses serta penilaian hasil capaian pembelajaran. Seiring dengan perbaikan pada metode pembelajaran tersebut, dilakukan pula perbaikan terhadap komponen-komponen utama pembelajaran dan aplikasi perbaikannya dalam kelas yang diteliti.

Kata Kunci: *Cooperative Learning, Capaian Kompetensi, Antusiasme, Keaktifan, Kepuasan*

PENDAHULUAN

Dapat dikatakan bahwa lebih dari 50% isi dari dokumen penataan ruang, berapapun skalanya,

adalah perencanaan infrastruktur. Sebanyak 10 jenis infrastruktur yang sifatnya mendasar dan mendesak bagi pencapaian kesejahteraan

*Corresponding author. Tel.: +62-852-5665-5892
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

kehidupan masyarakat dan pembangunan wilayah harus dapat direncanakan dengan kuantitas dan kualitas yang memadai, secara terintegrasi dan berkelanjutan. Setiap perencana harus memastikan bahwa perencanaan yang disusunnya menjadi alat yang efektif dan efisien dalam mengatasi isu dan permasalahan eksisting dan membuka jalan untuk peningkatan pelayanan yang jauh lebih baik ke depannya bagi seluruh penggunanya.

Oleh karena itu, setiap mahasiswa PWK perlu membekali diri dengan pemahaman teoritis dan keterampilan praktek perencanaan, diantaranya adalah kemampuan untuk mengidentifikasi isu dan permasalahan infrastruktur serta menganalisis besaran kebutuhannya di masa depan. Agar langkah penyelesaian dan pemenuhannya efektif dan efisien, dibutuhkan pemahaman dan kemampuan mengaplikasi metode evaluasi tingkat pelayanan (*level of service*) berdasarkan peraturan dan standar persyaratan minimal yang berlaku pada setiap jenis infrastruktur. Selain itu, diperlukan pemahaman yang baik mengenai konsep perencanaan secara terintegrasi dan berkelanjutan, serta sistematika yang baik dalam penyusunannya. Tidak kalah pentingnya adalah penguasaan keterampilan sosial sejak dini karena di dunia professional setiap perencana dituntut untuk dapat secara harmonis bekerjasama dalam tim karena seluruh proyek perencanaan infrastruktur tidak dapat dikerjakan sendiri namun harus secara bersama-sama (*teamwork*).

Khususnya, di Prodi PWK Unhas, semua kompetensi tersebut di atas sedianya didapatkan oleh mahasiswa semester 4 di mata kuliah perencanaan infrastruktur dan transportasi. Namun, berdasarkan evaluasi pembelajaran yang telah dilakukan sejak 4 semester yang lalu (2011/2012 s/d 2014/2015), pencapaian kompetensi tersebut masih jauh dari target yang diharapkan. Utamanya dalam pemahaman materi, kurang dari 5% peserta yang mampu memahami dengan baik materi 10 jenis infrastruktur secara lengkap, selebihnya hanya mampu memahami dengan baik materi 1 atau beberapa jenis saja. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan secara menyeluruh terhadap seluruh komponen-komponen utama perkuliahan, utamanya menyangkut keefektifan metode pembelajaran. Oleh karena itu, melalui penelitian tindakan kelas (*classroom action reseach*) ini,

peneliti melakukan upaya perbaikan tersebut di atas dan khususnya untuk meningkatkan penyerapan materi yang padat tersebut dengan menerapkan model *cooperative learning* tipe *student team learning* pada proses pembelajaran di kelas.

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk menemukan solusi pencapaian target kompetensi peserta mata kuliah Infra 2 melalui perbaikan komponen pembelajaran secara umum, khususnya optimalisasi metode pembelajaran berbasis *Student Center Learning* (SCL). Tidak hanya memberi manfaat kepada peserta mata kuliah, tetapi penelitian ini akan sangat bermanfaat dalam meningkatkan profesionalisme tim pendidik, utamanya dalam memfasilitasi kebutuhan peserta didik, pengelolaan kelas, evaluasi hasil dan proses pembelajaran.

KAJIAN TEORI

Mata kuliah perencanaan infrastruktur dan transportasi (atau biasa disebut infra 2) merupakan mata kuliah wajib 3 SKS ditawarkan pada semester 4 dan merupakan kelanjutan dari mata kuliah perencanaan infrastruktur wilayah dan kota (atau biasa disebut infra 1) pada semester 3. Baik pada infra 1 maupun pada infra 2, mahasiswa belajar mengenai 10 jenis infrastruktur berskala wilayah dan kota, yaitu: 1) transportasi; 2) air bersih; 3) drainase; 4) limbah; 5) persampahan; 6) energi; 7) listrik; 8) telekomunikasi; 9) sanitasi (MCK); dan 10) RTH. Dalam 2 mata kuliah ini, mahasiswa tidak hanya belajar mengenai teori tetapi juga praktik perencanaan secara *real* melalui kajian permasalahan dan solusi perencanaan pada suatu wilayah studi kasus yang dipilih.

Pada infra 1, target pokok materi yaitu mengenai *demand* yang mencakup 3 pembahasan yaitu: sarana dan prasarana infrastruktur, standar pelayanan minimal, dan perhitungan kebutuhan saat ini dan ke depan. Pada infra 2, target pokok materinya adalah kelanjutan dari infra 1, yaitu mengenai *supply* yang mencakup 3 pembahasan yaitu: identifikasi permasalahan, metode evaluasi *level of sevice*, dan konsep perencanaan infrastruktur secara terintegrasi dan berkelanjutan. Materi mata kuliah infra 1 dan 2 saling terkait dan berkelanjutan, maka mahasiswa yang mengambil

mata kuliah infra 2 diharapkan telah melulusi dengan baik infra 1.

Dalam infra 2, pembelajaran infrastruktur dibagi dalam 3 fase. Pada fase 1, mahasiswa mengidentifikasi permasalahan 10 jenis infrastruktur yang ada pada studi kasus. Proses ini dilakukan selama 3 minggu, mulai dari minggu ke-1 s/d ke-3 perkuliahan. Pada fase 2, mahasiswa belajar menganalisis dan mengevaluasi seberapa parah permasalahan tersebut dengan menggunakan metode evaluasi *level of service*. Proses ini dilakukan selama 7 minggu, mulai dari minggu ke-4 s/d ke-10 perkuliahan. Sebagai kelanjutannya, fase 3 mahasiswa mengusulkan solusi dari permasalahan tersebut melalui penyusunan konsep perencanaan. Proses ini dilakukan selama 6 minggu, mulai dari minggu ke-11 s/d ke-16 perkuliahan.

SCL adalah metode pembelajaran yang mengedepankan kebutuhan dan kepentingan mahasiswa. Bagaimana agar mahasiswa antusias/tertarik, aktif dan puas sepenuhnya terhadap proses dan hasil pembelajaran adalah tujuan utamanya. Menekankan pada penciptaan proses belajar mengajar yang menyenangkan, saling memotivasi, dan membuka diri sepenuhnya pada pengembangan ilmu pengetahuan dan keahlian. Tidak hanya terfokus pada penguasaan materi tetapi juga kepada pengembangan karakter mahasiswa (*lifelong learning*). Melibatkan mahasiswa sepenuhnya dalam proses pembelajaran yang dirancang secara kolaboratif, suportif, dan kooperatif. Dilengkapi dengan beragam sumber (*multi source*) dan beragam media (*multi media*) pembelajaran serta fleksibel untuk digunakan dalam pendekatan beragam keilmuan (*multi discipline*). Metode yang memaklumi kesalahan mahasiswa sebagai salah satu sumber pembelajaran, yang menghargai keberagaman setiap individu dalam minat dan cara belajar, dan yang mengembalikan fitrah dosen sebagai fasilitator dan motivator bagi mahasiswanya. Dosen dan mahasiswa sama-sama berperan sebagai narasumber dan pembelajar (*student of knowledge*).

Model *Cooperative Learning* (CL) merupakan struktur interaksi yang dirancang untuk memfasilitasi pemenuhan produk akhir atau tujuan

tertentu melalui orang yang bekerjasama dalam kelompok. Model CL menekankan pada hasil dari kerjasama dimana dalam penilaian keberhasilannya cenderung menggunakan metode kuantitatif dalam menilai prestasi, yaitu produk pembelajaran. CL merupakan metode pilihan untuk pengetahuan dasar. Materi belajar telah ditentukan oleh dosen dan tugas-tugas kelompok umumnya close-ended question dan memiliki jawaban spesifik. CL sesuai untuk peserta didik dengan kematangan akademik yang rendah karena pembelajaran lebih terstruktur untuk pengetahuan dasar.

Tujuan pembelajaran CL adalah hasil belajar akademik, penerimaan terhadap perbedaan/keberagaman individu, dan pengembangan keterampilan sosial. Manfaat dari aplikasinya yaitu meningkatkan aktifitas peserta, meningkatkan prestasi akademiknya, meningkatkan keterampilan berkomunikasinya secara lisan, meningkatkan keterampilan sosialnya, meningkatkan rasa percaya dirinya, dan membantu meningkatkan hubungan positif antarsiswa. Dalam model ini, dosen merancang aktivitas-aktivitas terstruktur dan setiap siswa memiliki peran khusus. Jika diperlukan, dosen mengamati, mendengarkan dan melakukan intervensi dalam kelompok. Pada akhir proses pembelajaran, tugas-tugas yang diserahkan peserta dievaluasi oleh dosen.

Fokus dalam pembelajaran CL antara lain: 1) apa yang dipikirkan peserta dan apa yang dilakukan peserta selama proses pembelajaran; 2) memfasilitasi dan memotivasi interaksi peserta dengan peserta didik lain dalam kelompok, dengan dosen dan dengan bahan ajar secara optimal sehingga ia mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri; 3) peran dosen sebagai fasilitator, penyedia sumber belajar, pembimbing peserta didik dalam pembelajaran kelompok, motivator peserta dalam memecahkan masalah, dan pelatih peserta agar memiliki keterampilan bekerjasama; dan 4) peran dosen sebagai fasilitator, penyedia sumber belajar, pembimbing peserta didik dalam pembelajaran kelompok, motivator peserta dalam memecahkan masalah, dan pelatih peserta agar memiliki keterampilan bekerjasama.

Metode evaluasi dalam model CL antara lain: 1) model kompetisi yang menekankan persaingan

antar peserta didik melalui sistem peringkat. Yang kemampuannya diatas rata-rata dianggap berprestasi, yang dibawah rata-rata dianggap gagal/ tidak berprestasi. Dosen menetapkan standar untuk setiap peserta; 2) model individual dimana peserta belajar dengan pendekatan dan kecepatan sesuai kemampuan dirinya, dengan begitu dia bersaing hanya dengan diri sendiri. Rekan-rekannya yang lain dianggap tidak ada; dan 3) *cooperative learning* yang menekankan pada saling ketergantungan/ kerjasama yang baik antaranggota kelompok, diukur nilai pribadi dan nilai kelompok mewakili tanggungjawab pribadi dan kelompok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung sekitar 3 bulan, dimulai dari bulan Mei-Juli 2016, yaitu pada minggu ke-9 s/d ke-16 perkuliahan semester genap 2015/2016. Peserta mata kuliah berjumlah 64 orang terdiri dari seluruh mahasiswa Prodi PWK angkatan 2014 ditambah dengan beberapa mahasiswa yang mengulang.

Tahapan Pembelajaran

Pada minggu ke-1, dosen memberikan pengenalan mengenai beberapa isu dan permasalahan infrastruktur yang terjadi secara umum di Indonesia. Setelah presentasi tersebut selama 3 minggu ke depan peserta secara berkelompok diminta untuk melakukan kajian literatur guna mendapatkan informasi isu dan permasalahan apa saja yang dihadapi pada wilayah perencanaan. Hasil kajian ini menjadi bahan diskusi kelompok.

Dosen dan mahasiswa sepakat bahwa wilayah studi kasus yang diambil disamakan dengan studi kasus mata kuliah perencanaan lainnya yaitu Kota Makassar dan Kota Bau-bau. Hal ini didasari pertimbangan agar hasil survei lapangan yang nantinya dilakukan pada minggu ke-8 dapat sekaligus digunakan input untuk perencanaan pada 2 mata kuliah tersebut.

Pada minggu ke-1 juga dosen membagi peserta ke dalam beberapa kelompok *heterogen* yang disebut *teamwork*. Setiap *teamwork* merupakan kelompok diskusi, survey, dan kelompok kerja bersama. Kerja kelompok nantinya berbasis studi kasus, sementara wilayah yang dipilih sebagai studi kasus hanya 2

kota, maka *teamwork* yang dibentuk hanya 2 dan ini berarti anggota di tiap kelompok cukup besar (yaitu, sekitar 30 orang). Sebagai perbandingan, pada perkuliahan di semester genap 2014/2015 yang lalu, terdapat 10 *teamwork* yang dibentuk (berisi hanya 6-8 orang per kelompok), sesuai dengan 10 skenario yang ditetapkan.

Pada minggu ke-4 s/d ke-5, peserta secara *teamwork* belajar mengenai metode evaluasi *level of service* infrastruktur secara umum. Dosen memberikan pengenalan dan bahan ajar serta sumber-sumber pembelajaran yang diperlukan. Pada minggu ke-6, *teamwork* 1 menempuh perjalanan ke Kota Bau-bau untuk melakukan survei guna mengumpulkan data primer dan melakukan kunjungan ke instansi guna mendapatkan data sekunder. Sementara itu, *teamwork* 2 melakukan survei dan kunjungan ke instansi di Kota Makassar.

Kembali pada minggu ke-7, *teamwork* 1 dan 2 diminta mempresentasikan dan mendiskusikan di kelas seluruh hasil temuan lapangannya. Setelah itu, di minggu ke-8 s/d ke-10 kedua *teamwork* diminta untuk mengaplikasikan metode evaluasi *level of service* yang telah dipelajari sebelumnya terhadap 10 jenis infrastruktur eksisting menggunakan data dan informasi yang telah disurvei pada masing-masing wilayah studi kasus. Hal ini merupakan bagian dari proses analisis dan evaluasi data serta hasil survei lainnya yang berlangsung sampai dengan minggu ke-10.

Pada minggu ke-10, dosen mengadakan *mid test*, dimana soal-soal *mid test* adalah sama dengan soal-soal *final test*. Peserta yang mendapat nilai buruk di *mid test*, dapat mempersiapkan diri untuk menjawab dengan baik di *final test* pada Minggu ke-16. Pada minggu ke-11 s/d 15, *teamwork* mulai mengembangkan konsep perencanaan dan melakukan finalisasi terhadap laporan akhir dan *file* presentasi yang akan dikumpulkan dan dipresentasikan pada minggu ke-16. Format laporan akhir dan presentasi pemerupakan hasil diskusi para *teamwork* yang diusulkan ke dosen.

Minggu ke-16 dimulai dengan *final test*, setelah itu kedua *teamwork* diminta untuk mengumpulkan laporan dan melakukan presentasi akhir. Kuliah

diakhiri dengan diskusi kelas dan kesimpulan serta penutup dari dosen.

Format *Team* di dalam *Team*

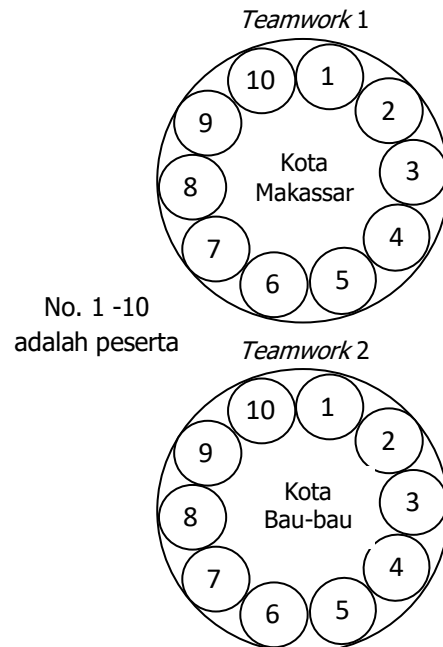
Di dunia professional, perencana dituntut untuk dapat menyelesaikan permasalahan dalam skala besar yaitu kabupaten/kota dan memiliki kemampuan untuk bekerjasama dalam tim karena seluruh proyek perencanaan infrastruktur mutlak dikerjakan secara bersama-sama (*teamwork*).

Bekerjasama dalam *teamwork* adalah cara yang efektif untuk mendiskusikan isu, saling belajar dari perspektif yang berbeda, melatih keahlian berkomunikasi, dst. Para perencana berdiskusi untuk menyamakan dan mengkompromikan ide, persepsi, kalkulasi, konsep dan langkah ke depan. Mendiskusikan ide dan gagasan ini menjadi faktor penentu untuk dapat menghasilkan satu dokumen rencana final yang mewakili kinerja tim. Apa yang terjadi secara *real* di dunia kerja ini coba diadopsi oleh dosen di dalam perkuliahan.

Dosen membagi peserta mata kuliah infra 2 ke dalam 2 *teamwork* sesuai dengan jumlah wilayah studi kasus yang ditetapkan bersama. Kemudian untuk memudahkan pembelajaran terhadap 10 jenis infrastruktur, masing-masing *teamwork* membagi dirinya secara internal ke dalam 10 *team* kecil yang masing-masingnya memfokuskan diri belajar secara mendalam mengenai 1 jenis infrastruktur yang berbeda. *Team* kecil ini bisa juga disebut *team learning* karena berisikan 2-3 anggota yang nantinya akan 'belajar bersama'. Format 2 *teamwork* dan 10 *team teaching* masing-masing didalamnya ini tidak berubah sejak minggu ke-1 s/d minggu ke-16.

Teamwork menugaskan *team-team kecil* ini pada fokusnya masing-masing sejak fase 1 hingga fase 3. Tanggungjawab *team-team kecil* ini berlanjut bahkan sampai tahap penyelesaian laporan dan materi presentasi. Setiap *team kecil* bertanggungjawab sepenuhnya terhadap penyelesaian laporan dan materi presentasi 1 jenis infrastruktur yang ditugaskan kepadanya dan menyerahkan hasil kerjanya setiap minggunya kepada *teamwork*. Pada setiap pertemuan di kelas dan kesempatan di luar kelas, *team-team kecil* dalam setiap *teamwork* ini diberi kesempatan untuk satu sama lain saling mengajari,

mendiskusikan, saling mengkritisi, dan saling memperbaiki apa yang telah dikerjakan. *Team kecil* yang mempelajari Infrastruktur Persampahan misalnya, dapat belajar mengenai 9 infrastruktur lainnya dari *team-team kecil* yang mempelajarinya dan begitu juga sebaliknya.



Gambar 1. Format *teamwork*

Pada akhir minggu ke-15, satu anggota dari setiap *teamwork* bertugas untuk mengumpulkan laporan dan materi presentasi dari setiap *team kecil* untuk kemudian difinalisasi dan dijilid sebelum diserahkan ke dosen dan dipresentasikan di kelas pada minggu ke-16.

Pada presentasi 'hasil analisis dan evaluasi' yang diadakan di minggu ke-10, *teamwork* dapat menugaskan 1 wakil dari setiap *team kecilnya* untuk mempresentasikan bagian yang dikerjakannya. Pada presentasi 'konsep perencanaan' yang diadakan di minggu ke-16, rekan lain dari setiap *team kecil* yang belum mendapat kesempatan presentasi sebelumnya dapat dipersilahkan maju untuk mewakili *teamwork*. Dengan demikian beban terbagi secara merata dan setiap anggota *teamwork* mendapat berkesempatan yang sama untuk aktif dan mengembangkan potensinya sepenuhnya. Di setiap presentasi kelas, kedua *teamwork* berkesempatan untuk satu sama lain saling belajar

dari hasil dan proses perencanaan yang telah dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas model 'belajar dan bekerja bersama' atau biasa disebut *cooperative learning* dalam bentuk *team* di dalam *team*. Pengaturan format belajar ini mengharuskan peserta untuk bekerjasama dan turut bertanggungjawab terhadap pembelajaran rekan lainnya yang merupakan anggota kelompoknya. Dengan ini diharapkan setiap peserta mampu menguasai dengan baik materi 10 jenis infrastruktur sekaligus melatih keterampilannya dalam pengaplikasiannya untuk mencari solusi isu/permasalahan pada wilayah studi kasus. Format ini tidak hanya berpotensi menjadikan beban pembelajaran lebih ringan bagi setiap *teamwork*, tetapi juga mengembangkan jiwa dan melatih keterampilan sosial mereka. Diharapkan individualistis, kompetisi yang tidak sehat, dan sifat negatif lainnya dapat berubah menjadi sifat positif, seperti: pribadi yang terbuka, saling membantu, senang berbagi ilmu dan turut gembira melihat rekan lainnya pun sukses.

Selain itu, dengan format ini juga memungkinkan tidak hanya 1 tetapi 2 studi kasus dapat berjalan bersamaan di dalam satu kelas. Dengan menghasilkan 2 laporan dan 2 presentasi yang formatnya sama namun berisi informasi, data dan pendekatan konsep perencanaan yang berbeda, setiap *teamwork* nantinya dapat saling membandingkan dan saling belajar satu sama lain.

Sikap dan Respon Dosen

Ada 3 hal utama dari pembelajaran *student team learning* ini, yaitu: 1) penghargaan terhadap kelompok; 2) akuntabilitas individual; dan 3) kesempatan yang sama untuk memperoleh kesuksesan.

Hal yang perlu diperhatikan adalah bagaimana mengarahkan masing-masing *teamwork* untuk memulai pekerjaan mereka sesegera mungkin setelah terbentuk? Bagaimana meleburkan dan menyamakan anggota *teamwork* satu sama lain sehingga mereka tidak lagi canggung dan enggan untuk bekerjasama dan berdiskusi. Bagaimana membuat setiap *team-team* kecil antusias/tertarik dengan jenis infrastruktur yang dipelajarinya? Bagaimana membantu *team-team* kecil ini untuk

mengembangkan kemampuan mereka sepenuhnya? dan bagaimana menilai hasil kerja *teamwork* secara keseluruhannya dan setiap anggotanya dengan baik dan adil?

Untuk mendukung efektifitas *cooperative learning* ini, yang dosen lakukan yaitu: 1) pada setiap pertemuan, menjelaskan secara singkat tujuan pembelajaran, pokok materi dan kegiatan pembelajaran, urutan secara sistematis pembahasan materi dan pelaksanaan kegiatan, dan sarana yang dibutuhkan dalam pembelajaran.; 2) membekali peserta didik dengan penjelasan dan pengarahan yang memadai terkait materi pembelajaran yang mendasar dan apa yang peserta ingin ketahui/sulit pahami; 3) mengenalkan secara antusias/semangat kepada peserta didik terkait peran dan potensi yang besar dari setiap jenis infrastruktur dalam pembangunan wilayah dan kota. Hal ini akan menjadikan *team* kecil antusias/tertarik untuk mempelajarinya secara mendalam; 4) memotivasi setiap peserta untuk terlibat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; 5) memfasilitasi *teamwork* dalam pembagian tugas, dalam bekerja dan berdiskusi bersama, dalam mengorganisasikan jadwal kegiatan, dalam menyiapkan keperluan survei dan studi lapangan, dalam mengumpulkan informasi dan data lapangan yang diperlukan, dalam melakukan evaluasi dan analisa data, dalam mengembangkan konsep perencanaan, dalam menyusun laporan, dan dalam presentasi tugas di depan kelas; dan 6) melakukan pembimbingan secara intensif di dalam dan di luar perkuliahan. Disamping itu dosen melakukan pendekatan kepada peserta sehingga peserta tidak lagi sungkan untuk mengkomunikasikan keinginan dan kesulitan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Menanamkan sikap mengakui dan menghargai perbedaan minat dan cara belajar diantara peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan pada pencapaian 3 komponen kompetensi pembelajaran, yaitu keterampilan sosialpemahaman materi, dan keterampilan dalam praktik perencanaan.

Penilaian keterampilan sosial dapat dilihat dari tingkat kekompakan dalam kelompok belajar (*teamwork*) dan tingkat penghargaan antara satu

sama lain dalam diskusi kelompok. Penilaian keterampilan sosial lebih rinci sebagai berikut: 1) jenis penilaian: kelompok; 2) metode penilaian: observasi pada minggu ke-16; dan 3) indikator penilaian: menggunakan 2 nilai yaitu tinggi dan rendah. Tingkat kekompakan tinggi jika salah satu anggota kelompok diminta oleh dosen untuk memperlihatkan dan menjelaskan hasil kerja kelompoknya, rekan-rekannya yang lain secara serentak, tanpa diminta, juga ikut membantu dan menambahkan. tingkat penghargaan tinggi jika salah satu anggota kelompok mengutarakan pendapatnya, rekannya yang lain mendengarkan dengan seksama dan merespon dengan santun.

Penilaian pemahaman materi dapat dilihat dari tingkat pemahaman peserta terhadap materi pembelajaran dan tingkat pemahaman peserta mengenai permasalahan di wilayah studi kasus. Lebih rinci penilaian yang dilakukan yaitu: 1) jenis penilaian: individual; 2) metode penilaian: *final test* pada minggu ke-16; dan 3) indikator penilaian: menggunakan 2 nilai yaitu tinggi dan rendah. Tingkat pemahaman terhadap materi tinggi jika >50% peserta dapat menjelaskan bagaimana metode evaluasi *level of service* dilakukan pada >5 jenis infrastruktur. Tingkat pemahaman mengenai permasalahan di wilayah studi kasus tinggi jika >50% peserta dapat menjelaskan bagaimana aplikasi metode *level of service* pada >5 jenis infrastruktur yang ada pada wilayah studi kasus.

Penilaian keterampilan dalam praktik perencanaan dapat dilihat dari hasil laporan tugas akhir, hasil presentasi akhir, dan kinerja kelompok. Hasil laporan tugas dinilai dari kualitas penyusunan dokumen laporan akhir dan kualitas gambar dari peta-peta yang dibuat. Hasil presentasi akhir dinilai dari kualitas pemaparan hasil kerja pada *final presentation* dan kemampuan mengkomunikasikan pemikiran dalam *final presentation*. Selanjutnya, kinerja kelompok dinilai dari, 1) sistematika langkah perencanaan yang dilakukan; 2) ketepatan solusi yang ditawarkan; 3) kemandirian dan kualitas kerja dari kelompok belajar; 4) kemampuan mengevaluasi kinerja kelompok secara mandiri; 5) tingkat tanggungjawab dalam penyelesaian tugas; dan 6) ketepatan penyerahan tugas sesuai waktu yang disepakati (*in time*).

Lebih rinci penilaian keterampilan dalam praktik perencanaan sebagai berikut: 1) jenis penilaian: kelompok; 2) metode penilaian: laporan akhir, presentasi akhir dan kinerja *teamwork*; 3) indikator penilaian: menggunakan 2 nilai yaitu tinggi dan rendah. Tingkat keterampilan tinggi jika nilai kualitas laporan >B, tingkat keterampilan tinggi jika nilai presentasi akhir >B, dan tingkat keterampilan tinggi jika kinerja *teamwork* > B.

Selain pencapaian 3 komponen di atas, diharapkan pula terjadi peningkatan pada 3 aspek utama pembelajaran: 1) antusiasme/ketertarikan, 2) keaktifan, dan 3) kepuasan peserta.

Selanjutnya, penilaian antusiasme/ketertarikan peserta terhadap materi dan metode pembelajaran lebih rinci sebagai berikut: 1) jenis penilaian: kelas secara umum; 2) metode penilaian: cara terbaik dalam mengukur antusiasme/ketertarikan adalah dengan menanyakan kepada setiap peserta secara individual apakah merasakan antusiasme/ketertarikan atau tidak terhadap materi dan metode pembelajaran. Namun, penilaian dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dosen. Observasi ini bersifat subjektif, yaitu perspektif dosen terhadap kelas secara umum, dilakukan saat sesi presentasi akhir di minggu ke-16; dan 3) indikator penilaian: peserta yang antusias/tertarik tidak terlibat dalam proses pembelajaran karena keterpaksaan demi untuk lulus atau mengejar nilai semata, tetapi ia termotivasi dan merasakan suatu kebutuhan bagi dirinya untuk memahami dengan baik apa yang dibahas di ruang kelas. Mereka umumnya menunjukkan penampilan yang senang/ceria selama proses pembelajaran berlangsung.

Peserta yang antusias/tertarik bisa saja terlihat menggebu-gebu ingin tahu lebih banyak, tetapi bisa saja terlihat tenang/kalem demi menghindarkan gangguan yang dapat ditimbulkannya terhadap proses diskusi dan kerja kelompoknya di kelas. Memberikan kesempatan kepada rekannya yang lain untuk berbicara dan menyimak dengan seksama pendapat dosen/rekannya merupakan salah satu bentuk antusiasme/ketertarikan peserta dalam belajar. Sikap positif ini dapat dengan mudah menular ke rekan-rekannya yang lain, utamanya yang sekelompok dengannya.

Penilaian keaktifan peserta dalam aktifitas pembelajaran secara rinci sebagai berikut: 1) jenis penilaian: kelas secara umum; 2) metode penilaian: observasi pada minggu ke-16; dan 3) indikator penilaian: tingkat keaktifan yang merupakan tingkat partisipasi/keterlibatan peserta dalam setiap aktifitas pembelajaran.

Tingkat keaktifan dapat dilihat dari observasi dosen terhadap: 1) presentase kehadiran peserta di setiap minggu perkuliahan; 2) partisipasi peserta dalam mengembangkan materi pembelajaran dan ini termanifest pada kompleksitas isu dan solusi yang digagasnya dalam tugas kelompok yang dikerjakannya; 3) partisipasi peserta dalam *teamwork* termasuk diantaranya, mengerjakan dengan baik tugas individual yang ditetapkan oleh *team*nya dan membantu rekannya yang kesulitan; dan 4) partisipasi peserta dalam diskusi kelompok atau diskusi kelas, diantaranya frekuensi bertanya, frekuensi menjawab, frekuensi memberikan pandangan, kritik, dst.

Terakhir, penilaian kepuasan peserta terhadap hasil dan proses pembelajaran secara rinci sebagai berikut: 1) jenis penilaian: kelas secara umum; 2) metode penilaian: cara terbaik dalam mengukur kepuasan adalah dengan menanyakan kepada setiap peserta secara individual apakah merasa puas atau tidak terhadap proses dan hasil pembelajaran. Jika informasi ini tidak tersedia, penilaian dapat pula dilakukan melalui observasi dosen dan ini yang dilakukan pada penelitian ini. Observasi ini bersifat subjektif, yaitu perspektif dosen terhadap kelas secara umum, dilakukan pada akhir perkuliahan, minggu ke-16 s/d ke-18; dan 3) indikator penilaian: tingkat kepuasan peserta, salah satunya dapat dilihat dari jumlah keluhan yang disampaikan ke dosen terkait dengan nilai akhir. Tinggi jika hanya < 3 peserta komplain terhadap nilai akhir yang didapat.

Rekaman Proses Pembelajaran

Terlihat antusiasme/semangat kelas pada minggu ke-12 mulai meningkat meski keceriaan mereka masih tertutupi dengan beban tugas yang lumayan banyak. Studi literatur mengenai standar dan

peraturan, *review* dokumen-dokumen proyek, survei, pendataan, pendokumentasian, analisis, *mapping*, penyusunan laporan dan presentasi semuanya harus dikerjakan secara sistematis. Survei yang dilakukan di Kota Makassar dan Kota Bau-bau (bersamaan dengan survei untuk MK. SPTR 5) pada minggu ke-10 dan ke-11 menjadikan mereka kelelahan saat melakukan *teamwork discussion* di minggu ke-12. Ruang kelas dan ruangan studio tanpa fasilitas AC dengan panas yang menyengat menjadikan peserta juga cepat lelah dan sulit fokus.

Dari observasi terlihat bahwa kinerja *teamwork* dan *team* kecil tidak selalu konsisten dari minggu ke minggu. Pada satu pertemuan, *team-team* kecil mampu menyelesaikan tugas dan diskusi kelompok berjalan dengan lancar, namun di pertemuan berikutnya, hal sebaliknya yang terjadi. Pada beberapa pertemuan *teamwork* bekerja dengan efisien dan antusias, namun di beberapa pertemuan berikutnya anggota *teamwork* bersikap pasif (*passive*), menunggu (*idle*) dan lamban. Untuk mengatasi hal ini, motivasi dan pengarahan fokus dari dosen harus dilakukan secara terus menerus.

Harus diakui bahwa model belajar *teamwork* dan *group discussion* selalu bukan hal yang mudah untuk dilakukan oleh mahasiswa semester 4 dan dibawahnya. Mengharmonisasikan dan mendinamiskan peserta yang berasal dari *background* sosial, ekonomi, dan suku/asal daerah yang berbeda perlu waktu adaptasi yang cukup. Bisa jadi karena selama di SMA dulunya, atau dalam kehidupan pergaulan mereka sehari-hari di luar dan di dalam rumah, hal tersebut jarang dilakukan.

Dari observasi pada minggu ke-12 dan ke-15 terlihat bahwa *teamwork 2* terlihat lebih antusias dibandingkan *teamwork 1*, lebih banyak berbicara satu sama lain, lebih banyak mengumpulkan data-data, lebih sering berinisiatif dalam memunculkan ide-ide kreatif, lebih kritis dalam memberikan pendapatan ke satu sama lain, dan lebih sering meminta bimbingan/asistensi dosen terhadap tugas yang mereka kerjakan.



30 menit berlalu, kerjasama *team* kecil dalam *teamwork* 2 mulai berjalan (minggu ke-12)



40 menit berlalu, *team* kecil 'infrastruktur transportasi' *teamwork* 2 mulai menjelaskan hasil pemetaan dan konsep perencanaannya pada *team* yang lain (minggu ke-12)



30 menit berlalu, *team* kecil 'Infrastruktur Telekomunikasi' *Teamwork* 2 mulai menjelaskan hasil pemetaan dan konsep perencanaannya pada *team* yang lain (Minggu ke-12)



Gambar 2. Dokumentasi proses diskusi *teamwork 1* dan *2* pada minggu ke-12

Dari observasi terlihat, butuh waktu yang cukup lama bagi *team-team* kecil untuk mengatur diri di dalam kelas. Diperlukan juga waktu adaptasi yang cukup lama bagi *team-team* kecil ini dalam proses satu sama lain saling belajar dan mengajari. Saat diskusi *teamwork* berlangsung, kebingungan sering terjadi diantara anggotanya dalam memahami 10 jenis infrastruktur yang berbeda-beda.

Dalam penyusunan tugasnya, setiap *teamwork* membagi laporannya ke dalam 10 bagian, dimana

masing-masing bagian terdapat *team* kecil sebagai penanggungjawab. Isi dari setiap bagian tersebut diorganisir sebagai berikut: 1) identifikasi isu dan permasalahan pada studi kasus; 2) metode evaluasi; 3) gambaran kondisi infrastruktur eksisting; 4) analisis; dan 5) konsep perencanaan ke depan (20 tahun). Kedua *teamwork* mampu mengumpulkan tugasnya tepat waktu, rapi terjilid dan sesuai dengan format yang telah disepakati. Berikut Laporan akhir dari kedua *teamwork* dapat dilihat berikut ini:



Gambar 3. Laporan dari masing-masing *teamwork*



Gambar 3. Proses presentasi dari masing-masing *teamwork*

Tabel 1. Penilaian keterampilan sosial (hasil observasi dosen secara umum, pada minggu ke-16)

| No. | Komponen penilaian | Teamwork 1 Kota Makassar | Teamwork 2 Kota Bau-bau |
|-----|---|--------------------------|-------------------------|
| 1. | Tingkat kekompakan dalam <i>teamwork</i> | (cukup) Tinggi | Tinggi |
| 2. | Tingkat penghargaan antara satu sama lain dalam diskusi <i>teamwork</i> | (cukup) Tinggi | Tinggi |

Interpretasi hasil, yaitu observasi menunjukkan bahwa secara umum, peserta menunjukkan peningkatan keterampilan sosial dalam *teamwork* dan diskusi kelas.

Tabel 2. Pemahaman materi (hasil *final test*, pada minggu ke-16)

| No. | Komponen penilaian | Teamwork 1 Kota Makassar | Teamwork 2 Kota Bau-bau |
|-----|--|---|---|
| 1. | Pemahaman terhadap materi 1 jenis infrastruktur | Tinggi (\pm 80% mampu menjawab) | Tinggi (\pm 90% mampu menjawab) |
| 2. | Pemahaman terhadap permasalahan pada 1 jenis infrastruktur di wilayah studi kasus | Tinggi (\pm 80% mampu menjawab) | Tinggi (\pm 90% mampu menjawab) |
| 3. | Pemahaman terhadap materi 10 jenis infrastruktur | Rendah (hanya <10% mampu menjawab \leq 5 jenis infrastruktur lainnya) | Rendah (hanya <20% mampu menjawab \leq 5 jenis infrastruktur lainnya) |
| 4. | Pemahaman terhadap permasalahan pada 10 jenis infrastruktur di wilayah studi kasus | Rendah (hanya <10% mampu menjawab \leq 5 jenis infrastruktur lainnya) | Rendah (hanya <20% mampu menjawab \leq 5 jenis infrastruktur lainnya) |

Interpretasi hasil, yaitu soal-soal *mid test* adalah sama dengan soal-soal *final test*. Keduanya terdiri dari 10 soal yang masing-masingnya menguji tentang pemahaman peserta terhadap materi 1 jenis infrastruktur yang berbeda. Setiap soal bernilai 10, ini berarti peserta yang mampu menjawab 1 jenis infrastruktur berpotensi mendapatkan nilai 10, sementara yang mampu menjawab 10 jenis infrastruktur berpotensi mendapatkan nilai maksimum 100.

Hasil *mid test* menunjukkan nilai penguasaan materi 1 jenis infrastruktur yang rata-rata sangat baik dan ini meningkat dengan signifikan pada *final test*. Poin 1 dan 2 pada tabel di atas yang merupakan hasil dari Final Test memperlihatkan bahwa 80% - 90% (atau rata-rata 85%) dari total peserta didik setidaknya mampu memahami secara mendalam materi 1 jenis infrastruktur baik secara teori maupun praktek aplikasinya pada wilayah studi kasus masing-masing. Ini berarti bahwa *team-team* kecil berfungsi dengan sangat baik dan menjadikan individu di dalamnya termotivasi dan mampu memahami tugas yang dikerjakannya. Untuk hasil yang sangat baik ini, dosen memberikan hadiah khusus (*reward*) secara pribadi bagi beberapa individu dan *team* kecil yang mencetak nilai terbaik.

Namun demikian, poin 3 dan 4 baik dari hasil *mid test* maupun *final test* memperlihatkan bahwa proses saling belajar dan mengajari diantara *team-team* kecil belum berjalan dengan baik. Pada kedua *teamwork*, sangat sedikit dari anggotanya yang memahami materi diluar dari apa yang ditugaskannya. Hanya <10% anggota *teamwork* 1 dan <20% anggota *teamwork* 2 yang mampu menjelaskan materi maksimal 5 jenis infrastruktur lainnya baik secara teori maupun praktek aplikasinya pada wilayah studi kasus masing-masing. Ini masih relatif jauh dari target pencapaian kompetensi Pemahaman, yaitu >75% atau setidaknya >50% total peserta mampu memahami dengan baik 10 jenis infrastruktur suatu wilayah.

Jika dilihat dari penguasaan 10 jenis infrastruktur, nilai *final test* yang terendah adalah 8.5 poin sementara yang tertinggi adalah 60 poin. Dari total 100 poin penilaian, ini berarti nilai individual yang tertinggi adalah C. Penilaian individual ini relatif rendah, maka tidak diberi bobot yang besar dalam penilaian akhir mata kuliah ini dan ini kembali harus menjadi target perbaikan di semester depan. Penilaian akhir sebagian besar akan didasarkan pada pencapaian kompetensi keterampilan sosial dan praktek perencanaan.

Tabel 3. Penilaian keterampilan praktek perencanaan (hasil penilaian dosen pada minggu ke-16)

| No | Komponen penilaian | Teamwork 1 | Teamwork 2 |
|----|------------------------|-------------|------------|
| 1 | Kualitas Laporan Tugas | Tinggi (B+) | Tinggi (A) |
| 2 | Kualitas Presentasi | Tinggi (B) | Tinggi (A) |
| 3 | Kinerja Kelompok | Tinggi (B) | Tinggi (A) |

Interpretasi hasil, yaitu secara umum, keterampilan praktek perencanaan yang

ditunjukkan oleh kedua *teamwork* telah memenuhi harapan pembelajaran. Ini berarti bahwa peserta dalam format *team* di dalam *team* mampu bekerjasama dengan baik dalam menyelesaikan tugas perencanaan.

Perbandingan Capaian Kompetensi

Berikut *test* hasil penilaian terhadap capaian kompetensi peserta pada 5 semester (genap): 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, dan 2015/2016.

Tabel 4. Hasil penilaian capaian kompetensi pembelajaran untuk mk. perencanaan infrastruktur dan transportasi (5 semester)

| No. | Tahun Pengajaran | Jumlah Peserta (orang) | SN | PP | KU | KK | Rata-rata |
|-----|------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|------------|
| 1. | Genap 2011/2012 | 49 | 45% | 15% | 52% | 55% | 42% |
| 2. | Genap 2012/2013 | 59 | 50% | 15% | 52% | 57% | 44% |
| 3. | Genap 2013/2014 | 38 | 50% | 17% | 57% | 57% | 45% |
| 4. | Genap 2014/2015 | 61 | 52% | 20% | 58% | 60% | 48% |
| 5. | Genap 2015/2016 | 64 | 65% | 35% | 78% | 79% | 64% |

Keterangan:

- Keterampilan sosial, yaitu SN (Sikap dan Nilai),
- Pemahaman materi, yaitu PP (Pengetahuan), dan
- Keterampilan Praktek Perencanaan, yaitu KU dan KK (Keterampilan Umum dan Khusus)

Dari tabel di atas terlihat bahwa perbaikan pada komponen pembelajaran, termasuk optimalisasi model pembelajaran, berkontribusi sebesar 20% (dari 2014/2015 ke 2015/2016) peningkatan keterampilan sosial peserta. Hal ini juga berkontribusi sebesar total 49% (dari 2014/2015

ke 2015/2016) peningkatan keterampilan praktek perencanaan.

Hal yang belum tercapai adalah peningkatan secara signifikan pada pemahaman terhadap materi pembelajaran secara keseluruhan. 85% total peserta menguasai secara mendalam materi 1 jenis infrastruktur, namun hanya maksimal 30% saja dari jumlah tersebut yang memahami secara baik materi 1 s/d 5 jenis infrastruktur lainnya. Peningkatan yang sangat baik dan sangat kurang ini menyebabkan nilai PP (dari 2014/2015 ke 2015/2016) meningkat hanya sebesar 15% saja.

Tabel 5. Target hasil capaian kompetensi pembelajaran untuk mk. perencanaan infrastruktur dan transportasi ke depan

| Tahun Pengajaran | Jumlah Peserta (orang) | SN | PP | KU | KK | Rata-rata |
|------------------|------------------------|------|------|------|------|-----------|
| Genap 2015/2016 | 70 (maks. 80) | ≥85% | ≥85% | ≥85% | ≥85% | ≥85% |

Selanjutnya, berikut hasil rekapitulasi penilaian tingkat antusiasme/ketertarikan, keaktifan dan kepuasan peserta didik yang dirangkum selama 5

semester (genap): 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, dan 2015/2016.

Tabel 6. Tingkat antusiasme/ketertarikan, keaktifan, dan kepuasan peserta dalam mk. perencanaan infrastruktur dan transportasi dalam 5 semester

| No. | Tahun Pengajaran | Peserta (orang) | Tingkat Keaktifan | | | Tingkat Antusiasme | Tingkat Kepuasan |
|-----|------------------|-----------------|----------------------|----------------|---------------|--------------------|------------------|
| | | | Persentase Kehadiran | Dalam Teamwork | Dalam Diskusi | | |
| 1. | Genap 2011/2012 | 49 | 90% | 75% | 65% | 75% | 2 komplain |

| No. | Tahun Pengajaran | Peserta (orang) | Tingkat Keaktifan | | | Tingkat Antusiasme | Tingkat Kepuasan |
|-----|------------------|-----------------|--------------------------|----------------|---------------|--------------------|------------------|
| | | | Persentase Kehadiran | Dalam Teamwork | Dalam Diskusi | | |
| 2. | Genap 2012/2013 | 59 | 90% | 60% | 58% | 55% | 4 komplain |
| 3. | Genap 2013/2014 | 38 | $\frac{640}{960} = 67\%$ | 62% | 62% | 65% | 1 komplain |
| 4. | Genap 2014/2015 | 61 | $\frac{775}{854} = 91\%$ | 50% | 48% | 45% | 7 komplain |
| 5. | Genap 2015/2016 | 64 | 90% | 65% | 69% | 63% | 3 komplain |

Keterangan:

- Daftar hadir perkuliahan Genap 2013/2014 s/d Genap 2015/2016 dapat dilihat pada SIM Unhas

Tabel 7. Target pencapaian tingkat antusiasme/ketertarikan, keaktifan, dan kepuasan peserta dalam mk. perencanaan infrastruktur dan transportasi ke depan

| Tahun Pengajaran | Peserta (orang) | Tingkat Keaktifan | | | Tingkat Antusiasme | Tingkat Kepuasan |
|------------------|-----------------|----------------------|----------------|---------------|--------------------|------------------|
| | | Persentase Kehadiran | Dalam Teamwork | Dalam Diskusi | | |
| Genap 2016/2017 | 70 (maks. 80) | 90% | ≥85% | ≥85% | ≥85% | 0 komplain |

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa tingkat kehadiran peserta dalam setiap minggu perkuliahan dapat dikategorikan sangat baik yaitu berkisar $\geq 90\%$, terkecuali pada Semester Genap 2013/2014 yaitu saat perkuliahan dipindahkan ke kampus Gowa dimana ketika itu transportasi umum yang tersedia masih sangat minim sehingga wajar jika kehadiran jatuh dikisaran 67%. Adapun ketidakhadiran peserta dalam perkuliahan sebagian besar disebabkan karena izin sakit, izin survei untuk mata kuliah lain serta urusan keluarga yang tidak dapat ditinggalkan. Hanya sebagian kecil, kurang dari 5% ketidakhadiran yang terjadi dengan tanpa pemberitahuan/izin ke dosen pengajar.

Dari tabel tersebut juga dapat dilihat terdapat hubungan antara jumlah peserta dengan tingkat keaktifan dan antusiasme peserta. Sebelum perbaikan pembelajaran dilakukan, seiring dengan jumlah peserta yang meningkat, tingkat keaktifan dan antusiasme/ketertarikan peserta cenderung menurun. Setelah perbaikan pembelajaran dilakukan, meski jumlah peserta meningkat, namun keaktifan dalam *teamwork* dan diskusi kelas justru mengalami peningkatan masing-masing menjadi 65% dan 69%.

Dari observasi yang dilakukan peneliti di kelas terlihat bahwa peserta dengan tingkat kehadirannya tinggi tidak berarti terlibat secara aktif dalam *teamwork* dan diskusi kelas dan tidak

berarti pula memperlihatkan antusiasme/ketertarikan yang besar. Namun peserta dengan tingkat antusiasme/ketertarikan yang tinggi umumnya memiliki tingkat partisipasi dalam *teamwork* dan diskusi kelas yang juga tinggi.

Tingkat kehadiran yang tinggi ini bisa jadi lebih disebabkan karena mata kuliah ini adalah mata kuliah wajib yang membuat peserta merasa tidak punya pilihan lain selain harus lulus sehingga apapun materi pembelajaran yang dibahas atau model pembelajaran yang diaplikasikan oleh dosen bisa jadi tidak terlalu berpengaruh. Adapun alasan ketidak-aktifan dan ketidak-antusiasmenya peserta dalam proses pembelajaran tidak dapat ditampilkan karena pertanyaan terkait hal ini tidak dimasukkan dalam lembar evaluasi pembelajaran yang dibagikan ke peserta.

Perbaikan pembelajaran meningkatkan antusiasme/ketertarikan peserta, terlihat dari >10 jumlah peserta pada mata kuliah ini yang tertarik untuk mengambil tema infrastruktur sebagai tema skripsinya nanti. Perbaikan pembelajaran juga meningkatkan kepuasan peserta, terlihat dari menurunnya jumlah keluhan yang disampaikan ke dosen terkait dengan nilai akhir. Meskipun terdapat 3 peserta yang mengeluh, namun mereka adalah mahasiswa yang mengulang yang tingkat kehadiran dan keaktifannya memang sangat kurang.

Berikut ini tabel hasil penilaian akhir mk. semester (genap): 2011/2012, 2012/2013, perencanaan infrastruktur dan transportasi pada 5 2013/2014, 2014/2015, dan 2015/2016.

Tabel 8. Penilaian akhir peserta mk. perencanaan infrastruktur dan transportasi

| No. | Tahun Pengajaran | Jumlah Peserta (orang) | Akumulasi Nilai Akhir | Nilai Akhir Rata-rata | | |
|-----|------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|----------------|
| 1. | Genap 2011/2012 | 49 | A (-) | 28 | 160.75 | 3.28 = B (+/-) |
| | | | B (+/-) | 10 | | |
| | | | C (+/-) | 7 | | |
| | | | D | 0 | | |
| | | | E | 4 | | |
| | | | K | 0 | | |
| 2. | Genap 2012/2013 | 59 | A (-) | 39 | 178.00 | 3.02 = B (+/-) |
| | | | B (+/-) | 7 | | |
| | | | C (+/-) | 2 | | |
| | | | D | 0 | | |
| | | | E | 11 | | |
| | | | K | 0 | | |
| 3. | Genap 2013/2014 | 38 | A (-) | 5 | 114.00 | 3.00 = B (+/-) |
| | | | B (+/-) | 29 | | |
| | | | C (+/-) | 3 | | |
| | | | D | 0 | | |
| | | | E | 0 | | |
| | | | K | 1 | | |
| 4. | Genap 2014/2015 | 61 | A (-) | 42 | 207.00 | 3.39 = B (+/-) |
| | | | B (+/-) | 12 | | |
| | | | C (+/-) | 2 | | |
| | | | D | 0 | | |
| | | | E | 3 | | |
| | | | K | 2 | | |
| 5. | Genap 2015/2016 | 64 | A (-) | 20 | 164.5 | 2.84 = B (-) |
| | | | B (+/-) | 23 | | |
| | | | C (+/-) | 1 | | |
| | | | D | 2 | | |
| | | | E | 0 | | |
| | | | K | 6 | | |

Keterangan: Daftar nilai final Genap 2011/2012 dapat dilihat pada SIM Unhas dan pada lembar Lampiran 14 laporan ini.

- Nilai akhir setiap peserta adalah penggabungan dari nilai seluruh dosen dibagi dengan jumlah dosen. Nilai yang tinggi pada 1 dosen tidak menjamin nilai yang juga tinggi pada dosen yang lain. Masing-masing dosen memiliki hasil observasi yang berbeda yang menyebabkan nilai peserta menjadi bervariasi.
- Target minimum nilai akhir yang diharapkan adalah minimal 3.75 = A, namun terlihat jelas pada tabel tersebut bahwa nilai akhir rata-rata pada 5 semester tersebut hanya maksimum 3.39 = B+. Sementara nilai akhir 2015/2016 justru menurun menjadi 2.84 (di kisaran B dan B-). Kesenjangan nilai ini masih menjadi hal yang penting untuk dicari solusi peningkatannya ke depan. Hal-hal yang berkontribusi pada kesenjangan ini, salah satunya yaitu kurangnya koordinasi sistem penilaian antardosen, juga harus menjadi target perbaikan ke depan.

Tabel 6. Target pencapaian nilai akhir mk. perenc. infrastruktur & transportasi ke depan

| No. | Tahun Pengajaran | Jumlah Peserta (orang) | Target Akumulasi Nilai Akhir | Target Nilai Rata-rata | |
|-----|------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|--|
| 1. | Genap 2016/2017 | 64 (maks. 80) | A (-) | 50 | 3,95 = A(+/-) minimum: 3.53 = B(+/-) |
| | | | B (+/-) | 14 | |
| | | | C (+/-) | 0 | |
| | | | D | 0 | |
| | | | E | 0 | |
| | | | K | 0 | |
| | | | 252.50 min. 226.00 | | |

Kualitas lulusan MK. infra 1 dan 2 sangat mempengaruhi kualitas lulusan prodi PWK. 90% peserta yang mengambil tema infrastruktur dan berada dalam bimbingan Labo Infrastruktur lulus dengan nilai tugas akhir A, 10% lainnya A- dan B+.

KESIMPULAN

Secara umum, perbaikan pembelajaran yang telah dilakukan pada MK. Infra 2 memberikan hasil yang relatif sangat baik dan optimistik. Capaian kompetensi mengalami peningkatan meskipun jumlah peserta bertambah lebih banyak dari semester sebelumnya. Perbaikan ini juga berhasil meningkatkan antusiasme/ketertarikan, keaktifan dan kepuasan peserta didik.

Proses adaptasi belajar dalam bentuk *teamwork* dan *team learning* yang membutuhkan banyak waktu dapat ditaktisi dengan mengaplikasi metode pembelajaran serupa di Infra 1 sehingga ketika di Infra 2 peserta telah terbiasa dan tidak lagi memerlukan proses adaptasi yang lama.

Overload dengan tugas adalah pemandangan lumrah di dunia perencanaan, namun ke depannya perlu dipikirkan strategi untuk lebih meringankan beban tugas peserta didik sehingga menjadikan peserta lebih rilek dan antusias lagi dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Letassy, N. A., dkk (2008). *Instructional Design and Assessment: Using Team-Based Learning in An Endocrine Module Taught Across Two Campuses*. American Journal of Pharmaceutical Education, Vol. 72 (5): 1-6.

Macke, C. and Tapp, K. (2012). *Teaching Research to MSW Students: effectiveness of The Team-Based Learning Pedagogy*. Journal of Teaching in Social Work, VOL. 32 (2): 148-160.

Thomson, BM., dkk (2007). *Team-based learning at ten medical schools: two years later*. Medical Education, Vol. 41: 250-257.

Rahayu, S. (2013). *Peningkatan Presetasi dan Proses Belajar Kimia Dasar Mahasiswa Biligual melalui Strategi Team-Based Learning*. Cakrawala Pendidikan, Vol. 32: 4.

Introduction to Team-Based Learning. Website: https://sty.presswarehouse.com/sites/stylus/resrcs/chapters/1620361965_1stChap.pdf

The Essential Elements of Team-Based Learning, Adapted from Chapter 1 of Michaelsen, L., Sweet, M. & Parmalee, D. (2009). *Team-Based Learning: Small Group Learning's Next Big Step*. New Directions in Teaching and Learning, 7-27 Web: <file:///C:/Users/YKDS/Downloads/TBL%20Essentials.pdf>

Michaelsen, L. K., Sweet, M. *The Essential Elements of Team-Based Learning*. Website: <http://www.albany.edu/teachingandlearning/library/michaelsen.pdf>

Team-Based Learning. Website: <https://bit.ly/37SnUVF>

What is Team Based Learning. Website: <https://www.umass.edu/ctfd/teaching/pdf/What%20is%20TBL.pdf>

Artikel Lane, D. R. *Teaching Skill to Facilitating Team-Based Learning*. Website: <https://bit.ly/2sbqK8Y>

Mennenga, H. (2010). *Team-Based Learning Student Assessment Instruments (TBL-SAI)*. Website: http://download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/PermaLink/NE/A/NE_37_4_2012_04_16_MEN_NENGA_200327_SDC1.pdf

PEDOMAN PENULISAN NASKAH

1. **Jurnal Wilayah dan Kota Maritim (WKM)** atau *Journal of Regional and City Maritime* menerima naskah atau artikel ilmiah dalam bidang Perencanaan dan Pengembangan Wilayah dan Kota terutama lingkup maritim. Naskah atau artikel akan diterima setelah melalui penelaahan sebagai proses review yang ditetapkan oleh Dewan Redaksi Jurnal Wilayah dan Kota Maritim.
2. Penentuan mengenai kelayakan penerimaan atau penolakan substansi, persetujuan, dan tanggal pemuatan naskah atau artikel tersebut ditentukan oleh Dewan Redaksi.
3. Naskah atau artikel akan dimuat setelah diperbaiki secara teknis dan substansi berdasarkan catatan dari *reviewer*.
4. Naskah harus merupakan tulisan ilmiah dalam bidang keilmuan Perencanaan dan pengembangan Wilayah dan Kota terutama lingkup maritim yang bersumber kepada suatu hasil penelitian, suatu disertasi, tesis atau skripsi yang ditulis kembali dalam format dan jumlah sesuai dengan persyaratan artikel dalam jurnal, temuan dan wacana atau opini baru.
5. Naskah bersifat asli atau orisinil dan belum pernah diterbitkan dalam publikasi apapun.
6. Naskah atau artikel ditulis khusus untuk Jurnal Wilayah dan Kota Maritim dan bukan suatu tulisan yang pernah disajikan dalam forum lain seperti seminar, temu ilmiah, majalah ilmiah atau jurnal lainnya. Hak cipta tulisan menjadi milik Jurnal
7. Naskah atau artikel dapat dituliskan dalam Bahasa Indonesia dengan menyertakan abstrak dalam Bahasa Inggris atau Bahasa Inggris dengan tata tulis bahasa yang baik.
8. File atau *softcopy* dikirim ke Redaksi Jurnal Wilayah dan Kota Maritim:

Kantor Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)
Gedung Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin
Jl. Poros Malino, KM 6, Bontomarannu
Kabupaten Gowa – 92172, Sulawesi Selatan, Indonesia
Telp: (62) (411) 584 639, Fax: (62) (411) 586 015
Email: journalwkm@gmail.com

TEKNIS PENULISAN NASKAH

1. Naskah atau artikel disusun berdasarkan sistematika: *Abstract* dalam Bahasa Inggris, Abstrak dalam Bahasa Indonesia, Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, dan Daftar Pustaka. Isi naskah atau artikel dapat dilengkapi dengan tabel, gambar ilustrasi, skema, peta, atau foto.
2. Judul naskah atau artikel ditulis pada bagian atas tengah dengan menggunakan jenis huruf Tahoma Bold 14pt, jarak antarspasi 1 atau single, jarak spasi paragraf atas 24pt dan bawah 12pt.
3. Nama penulis ditulis di bawah judul bagian tengah dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 10pt, jarak antarspasi 1 atau single, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt
4. Identitas atau instansi/lembaga tempat bekerja penulis ditulis di bawah nama penulis bagian tengah dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 7pt, jarak antarspasi 1 atau single, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 4pt
5. *Abstract* atau Abstrak ditulis di bawah identitas atau instansi/lembaga tempat bekerja penulis bagian tengah, menggunakan huruf kapital jenis Tahoma 9pt Bold, jarak antarspasi 1,2, jarak spasi paragraf atas 24pt dan bawah 12pt.
6. Isi *abstract* ditulis dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9pt, jarak antarspasi 1,2, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt.
7. *Keyword* atau kata kunci ditulis dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9pt bold, jarak antarspasi 1, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt.

8. Isi *keyword* merupakan kata kunci yang terdiri atas 4 atau 5 kata kunci yang ditulis dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9, jarak antarspasi 1, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt.
9. Judul bagian/bab tulisan menggunakan huruf kapital jenis Tahoma 9,5pt Bold, jarak antarspasi 1.2, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 6pt. sub bagian atau sub bab disarankan tidak melebihi 2 level, jarak antarspasi 1.2, jarak spasi paragraf atas 6pt dan bawah 6pt

Heading Level 1

Ditulis dalam format: UPPERCASE, rata kiri, bold, *font* Tahoma 9.5 pt, spasi 1.2

Heading level 2

Ditulis dalam format: *Capitalized each words*, rata kiri, bold, *font* Tahoma 9.5 pt, spasi 1.2

Heading level 3

Tidak dapat diterima

10. Isi tulisan atau paragraf dimulai pada tepi kiri baris disusun dalam 2 kolom berjarak 0,75cm dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9,5pt, jarak spasi 1.2, jarak antarspasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt.
11. Judul tabel ditulis di atas tabel dan judul gambar ditulis di bawah gambar dengan jenis huruf Tahoma 8pt, keterangan tabel atau gambar ditulis menggunakan format *sentence case*. Setiap gambar dan tabel mempunyai nomor urut dari satu.
12. Penyertaan sumber atau informasi notasi pada tabel dan gambar ditempatkan pada bagian bawah (untuk tabel rata kiri dan untuk gambar *center*) dengan format *italic*, *font* Tahoma 7pt.
13. Tulisan/artikel ditulis sebanyak maksimum 20 halaman kertas ukuran A4 dengan ukuran margin: atas 2,5cm. bawah 2,5cm, kiri 2,75cm, dan kanan 2,25cm. Format margin yang digunakan adalah *Mirrored* (Bolak Balik)
14. Naskah atau artikel disampaikan dalam bentuk file atau *softcopy* ke email atau diupload ke website redaksi. Koreksi artikel oleh tim pemeriksa akan dikembalikan melalui email.
15. Kutipan (*citation*) atau rujukan suatu referensi ditulis dengan tata tulis karya ilmiah dengan menyebut nama utama penulis dan tahun penerbitan/penulisan. Seperti: (Lynch, 1990) atau lebih detail dapat dituliskan dengan halaman seperti: (Lynch, 1990:17). Penulis harus memastikan semua referensi yang dikutip dalam jurnal tercantum di dalam daftar pustaka dan begitu juga sebaliknya (termasuk sumber tabel dan gambar).
16. Daftar Pustaka ditulis dengan ketentuan kelaziman penulisan suatu daftar pustaka dengan urutan penulis buku berdasarkan abjad. Daftar pustaka ditulis dalam ukuran 8 dengan ketentuan kelaziman penulisan suatu daftar pustaka dengan urutan penulis buku rujukan berdasarkan abjad. (lihat contoh).
 - a. Lynch, Kevin (1990). *City Sense and City Design*. Cambridge: MIT Press
 - b. Chapin, F.S (1985). *Urban Lands Use Planning*. California: University of Illinois Press
 - c. Bramwell B., Lane (1993). Sustainable Tourism: an evolving global approach. *Journal of Sustainable Tourism*. Vol.1, No.1, p. 1-5.

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



ISSN 2355-0171



9 772355 017002